

# Grau en Administració i Direcció d'Empreses

---

**Títol:** *Value vs. Growth*: un nou paradigma?

**Autoria:** Adrian Ghita

**Tutoria:** Dra. Bàrbara Llacay Pintat

**Departament:** Empresa

**Curs acadèmic:** 2022 - 2023

:



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

Facultat d'Economia  
i Empresa



## RESUM

Un dels debats que més controvèrsia ha generat al llarg del temps, dins del món de les inversions de renda variable és la distinció entre la inversió en valor coneguda com *value* i la inversió de creixement *growth*. Aquestes dues estratègies d'inversió són l'objecte d'estudi d'aquest treball de fi de grau, on es pretén donar una resposta al dilema de quina estratègia aporta rendiments superiors i a què es deu aquesta diferència entre les rendibilitats obtingudes. Partint d'estudis previs i d'una gran quantitat de literatura acadèmica publicada anteriorment, es revisen els resultats assolits pels investigadors en el passat i les seves conclusions. Mitjançant una metodologia d'estudi avalada pels experts en el tema, s'obtenen resultats que ens permeten veure l'evolució de les diferents estratègies en els últims catorze anys, on ens trobem una situació que ha canviat respecte a tota l'experiència prèvia.

**Paraules clau:** *Value, Growth, Index, Large Cap, Small Cap, PER, BPA.*

## ABSTRACT

### Value vs. Growth: a new paradigm?

One of the debates that has generated the most controversy over time, within the world of equity investments, is the distinction between value investing and growth investing. These two investment strategies are the object of study of this final degree thesis, where it is intended to provide an answer to the dilemma of which strategy provides superior returns and what is the reason for the difference between the returns generated by each strategy over time. Based on previous studies and a large amount of published academic literature, the results obtained by researchers in the past and their conclusions are reviewed and commented in this thesis. Taking as reference a study methodology endorsed by the most expert professors in the subject, the results that are obtained are analyzed and explained in detail and allow us to see the evolution of the different strategies in the last fourteen years, where we find a situation that seems that it has changed compared to all the previous experience of the known history of value and growth investing.

**Keywords:** *Value, Growth, Index, Large Cap, Small Cap, PER, BPA.*

# ÍNDIX

<b>I. INTRODUCCIÓ</b> .....	<b>5</b>
<b>II. INVERSIÓ EN VALOR</b> .....	<b>7</b>
1. Què és el <i>value investing</i> ? .....	7
2. Mètriques i característiques .....	8
<b>III. INVERSIÓ DE CREIXEMENT</b> .....	<b>11</b>
1. Què és el <i>growth investing</i> ? .....	11
2. Mètriques i característiques .....	12
<b>IV. LITERATURA I INVESTIGACIONS PRÈVIES</b> .....	<b>15</b>
1. Resultats i conclusions anteriors .....	15
2. Metodologia d'estudi i taula comparativa 1979 – 2002 .....	18
<b>V. METODOLOGIA D'ESTUDI</b> .....	<b>20</b>
1. Estudi mitjançant índexs de MSCI .....	20
2. Variables i construcció dels índexs MSCI .....	21
3. Taula comparativa de rendiments anuals .....	25
4. Comparativa dels resultats obtinguts i possibles explicacions .....	26
<b>VI. CONCLUSIÓ</b> .....	<b>34</b>
<b>VII. BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>36</b>
<b>VIII. ANNEX</b> .....	<b>38</b>
1. ANNEX ÍNDEXS DE MSCI WORLD LARGE CAP .....	39
2. ANNEX ÍNDEXS DE MSCI WORLD SMALL CAP .....	43
3. ANNEX ÍNDEXS DE MSCI WORLD EUROPE .....	47

# I. INTRODUCCIÓ

La inversió en valor, coneguda com *value investing*, i de creixement, *growth investing*, són dues estratègies àmpliament reconegudes i adoptades pels gestors patrimonials, inversors, banquers privats, grans corporacions i entitats financeres. La majoria d'entitats gestores i fons d'inversió d'avui dia basen la gestió dels seus actius o dels actius sota gestió dels seus clients en aquestes estratègies d'inversió, convertint-se en un tema de gran rellevància professional i estudiat en l'àmbit acadèmic.

Al tractar-se de dues filosofies d'inversió contraries u oposades, s'ha generat un debat sobre quina estratègia proporciona els millors rendiments, moltes vegades no queda clar i hi ha certa disconformitat entre els gestors patrimonials. Per altra banda, sembla que els catedràtics i investigadors arriben a resultats semblants i generalment coincideixen en les seves conclusions, encara que alguns aporten diferents explicacions i metodologies d'estudi.

En l'elaboració de carteres d'inversió és decisiu la correcta elecció i anàlisi de les propostes d'inversions tant en l'àmbit particular o empresarial, com per als professionals que assessoren els seus clients. Aquest treball no només pretén ser un estudi en l'àmbit acadèmic, sinó tenir una utilitat en l'àmbit professional.

L'objectiu principal d'aquest treball és donar una resposta al dilema de quina de les dues estratègies genera rendiments superiors i a què es deu aquesta diferència entre les rendibilitats obtingudes. D'aquesta manera arribar a unes conclusions rellevants i útils per la gestió d'inversions, aplicant les diferents estratègies de la millor forma possible avalada per la literatura acadèmica i pels resultats empírics de les investigacions dutes a terme.

Els gestors patrimonials que advoquen per la inversió en valor creuen que l'enfocament a curt termini tendeix a fer baixar els preus de les accions, creant grans oportunitats de compra per als inversors de valor. Per una altra banda, en èpoques on sembla que l'entorn econòmic es presenta favorable, el creixement global és pronunciat, els tipus d'interès baixen i els beneficis de les empreses augmenten, les accions de creixement proporcionen millors rendiments, si els comparem als resultats obtinguts per les accions de valor. Aquestes diverses posicions que prenen els gestors o inversors també es revisen en el treball i es veurà si les seves explicacions són objectives o deriven de biaixos cognitius.

Partint dels resultats i conclusions d'estudis empírics anteriors, que han demostrat que de mitjana, la inversió en valor supera a la inversió de creixement durant llargs períodes de temps, i mitjançant la mateixa metodologia que van fer servir els experts, s'analitzaran els

rendiments de les dues estratègies d'inversió en els últims catorze anys per veure si els resultats es mantenen en el temps, o si han canviat respecte a l'últim període històric analitzat pels investigadors, la qual es realitza mitjançant una comparativa d'índexs que agrupen accions de valor i de creixement.

Aquest treball es divideix en dues primeres parts on s'explica en què consisteix la inversió en valor i després la inversió de creixement, les seves mètriques i característiques, seguit de la revisió i actualització d'estudis anteriors realitzats per experts en la matèria. A més a més, s'explica la metodologia que van emprar, la qual es manté en aquest treball per tal de ser coherents i poder obtenir uns resultats comparables.

A continuació es presenta l'elecció i justificació de la selecció d'índexs de MSCI per a realitzar la comparativa de les diferents estratègies d'inversió, mitjançant els quals s'elabora una taula comparativa amb eines estadístiques, d'on s'extreu informació rellevant que ens permet veure l'evolució de la inversió en valor i de creixement en el període estudiat. Aquests resultats són explicats i en serveixen per a decidir quina estratègia proporciona una rendibilitat superior, a més a més dels paràmetres que han canviat i els que s'han mantingut en el temps.

Possibles explicacions són proporcionades per a comprendre l'evolució de les dues filosofies d'inversió respecte al període estudiat en aquest treball i respecte a l'evolució històrica des del començament de la inversió en valor i de creixement. Aquesta evolució ha sigut estudiada, revisada i actualitzada per diversos catedràtics i investigadors al llarg del temps fins a principis del segle actual, veurem si les condicions i factors de canvi estudiats en el passat s'han mantingut o han variat, i si les explicacions passades continuen sent vàlides actualment.

La batalla entre la inversió de creixement i la inversió en valor s'està duent a terme encara avui dia i porta ja molts anys, amb ambdues parts oferint estadístiques per avalar els seus arguments. L'estudi realitzat aporta una nova visió, noves dades on nous resultats són obtinguts i revisats per tal d'explicar l'evolució de les dues estratègies en els darrers anys, on sembla que ens trobem una tendència canviant sota el nom d'un "nou paradigma", un terme de què ja es parlava a començament del segle XXI.

## II. INVERSIÓ EN VALOR

### 1. Què és el *value investing*?

De manera senzilla podríem definir *value investing* com l'estratègia d'inversió que busca invertir en actius mal valorats o infravalorats pel mercat, però amb potencial de recuperar el seu valor en un futur, poden considerar-se com a valors refugi. Alguns exemples serien les accions del *Bank of America*, *Exxon Mobil Corp*, *Johnson & Johnson*, *Procter & Gamble*...

El començament d'aquesta filosofia d'inversió es remunta a l'any 1928, on dos professors de la *Columbia Business School*, David Dodd i Benjamin Graham (mentor del famós inversor Warren Buffett) van començar a desenvolupar la idea del *value investing*. Més tard l'any 1934 van publicar el llibre "Security Analysis" on explicaven la base del que avui en dia considerem com a inversió *value*<sup>1</sup>.

Bàsicament, van desenvolupar un mètode de valoració que buscava identificar companyies o empreses que estan infravalorades des d'un punt de vista de l'anàlisi fonamental i no tècnic. Mitjançant l'estudi minuciós de diverses empreses, els acadèmics e inversors intentaven determinar el valor intrínsec de l'empresa que estaven estudiant, una vegada determinaven el valor intrínsec de l'empresa es comparava amb el valor de mercat per veure si la seva cotització estava per sota del seu valor "real o intrínsec" cotitzant a descompte.

El **valor intrínsec** és l'estimació del valor real d'una empresa mitjançant l'anàlisi fonamental de les dades de l'empresa. D'aquesta manera, es pot extreure el valor "vertader o esperat". Es pot pensar en valors comptables o càlculs de balanços actuals, guanys futurs... és a dir, per entendre com es calcula el valor intrínsec, s'ha de fer utilitzant ràtios o diferents criteris bàsics de valoració.

El **marge de seguretat** és un altre concepte introduït pels investigadors, encara que la inversió en valor es considera una estratègia d'inversió d'alt rendiment, no podem obviar la gestió del risc que hi ha. Aleshores, per controlar el nivell de risc, els inversors consideren un paràmetre conegut com a "marge de seguretat". Aquest és un paràmetre autodeterminat que els inversors consideren, el qual permet establir un marge d'error a causa de valoracions incorrectes de les accions. Podem definir el marge de seguretat com la diferència entre el preu de l'acció i el seu valor intrínsec. Per tant, com més baix sigui el preu

---

<sup>1</sup> Wikipedia contributors. (2023, abril 3). Value investing. Wikipedia, The Free Encyclopedia. [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Value\\_investing&oldid=1147959505](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Value_investing&oldid=1147959505)

d'un actiu financer, més gran serà el marge de seguretat, sempre que el seu valor intrínsec no variï.

Una vegada determinat el valor intrínsec de les accions de l'empresa i establert el marge de seguretat es procedeix a la compra de les accions per part dels inversors o gestors patrimonials, el període que es mantindrà la posició dependrà de l'horitzó temporal en el qual s'estima que el valor de mercat de les accions superin el seu valor intrínsec, donat aquest fet es procedirà a cancel·lar posicions en l'empresa obtenint el benefici esperat, si resulta que els càlculs/estimacions fetes prèviament a realitzar la compra, han sigut correctes.

## 2. Mètriques i característiques

Els criteris més comuns o habituals que s'utilitzen per a valorar les accions de les companyies de valor, per la qual cosa es refereix a mètriques des del punt de vista comptable, són els següents:

1. Preu/valor comptable (P/V) que estigui per sota de la cotització del mercat
2. PER a 12 mesos generalment baix o el menor possible
3. Alta rendibilitat per dividend (DPA)

El *value investing* busca accions en les quals aquestes mètriques es troben "Infravalorades" des del punt de vista del mercat, és a dir que presenten valors més baixos que la resta de les accions del mercat, a continuació es mostren els resultats d'algunes mètriques per als índexs del MSCI World de gran capitalització i baixa capitalització.

\*Nota important, la primera fila correspon als resultats per a índexs de *value* mentre que la segona correspon a resultats de la mitjana del mercat global de renda variable de l'índex de referència MSCI *World*.

### FUNDAMENTALS (FEB 28, 2023)

Div Yld (%)	P/E	P/E Fwd	P/BV
3.17	13.59	12.03	1.25
2.15	18.23	15.91	2.77

Taula 1: Ràtios del MSCI World Value Large Cap

### FUNDAMENTALS (FEB 28, 2023)

Div Yld (%)	P/E	P/E Fwd	P/BV
3.30	13.50	12.24	1.95
2.15	18.23	15.91	2.77

Taula 2: Ràtios del MSCI World Value Small Cap



Si comparem aquest resultat del P/BV (preu/valor en llibres) s'observa que són valors més baixos que la mitjana del mercat de 2,77 corresponent a l'índex de referència MSCI *World* mentre que l'1,25 i 1,95 correspon als índexs de valor. També els altres indicadors són més baixos que la mitjana del mercat, en el següent apartat del treball es pot veure la contrapart per les accions de creixement les quals presenten mètriques contràries. També el dividend que paguen les accions de valor és més alt que la mitjana del mercat si el comparem amb les accions de creixement, pràcticament es triplica.

A més a més trobem altres situacions que poden generar que el mercat infravalori el preu de les accions de les companyies les quals detallo a continuació:

## **2.1 Cicle econòmic**

Les empreses cícliques són aquelles que el seu rendiment fluctua amb el cicle econòmic. El primer exemple és la indústria de l'aviació. Quan l'economia es frena i els consumidors tenen menys ingressos disponibles, la gent tendeix a viatjar menys per estalviar diners. Per tant, durant una recessió econòmica, els preus de les accions de les aerolínies pot baixar a mesura que la demanda es desaccelera.

Les accions de valor solen funcionar bé al començament d'una recuperació econòmica, però generalment tenen més probabilitats de quedar-se endarrerides en un mercat alcista sostingut.

## **2.2 Correcció o recessió del mercat**

Les accions de valor tenen proporcions mètriques més baixes perquè estan infravalorades. S'espera que les accions de valor augmentin en un futur, eventualment quan el mercat corregeixi els preus. En el cas improbable que el valor de les accions no augmenti com s'esperava, els inversors poden perdre els seus diners.

A causa de la caiguda del mercat o la incertesa, els inversors tendeixen a vendre moltes accions de les seves carteres per evitar pèrdues addicionals. Una venda es traduiria en un nivell de preu de les accions generalment més baix de l'habitual. Durant la crisi financera mundial del 2008 i la bombolla de les empreses punt com del 2002, vam veure moltes accions infravalorades.

### **2.3 Males notícies**

De tant en tant, una empresa pot enfrontar-se a males notícies que afecten negativament el preu de les seves accions. Per exemple, quan un segon avió Boeing 737 Max es va estavellar a principis del 2019, les accions de la companyia van caure l'endemà. Tanmateix, correspon als inversors analitzar les notícies i determinar l'abast del seu impacte en el valor intrínsec de l'empresa i si es justifica una baixada de preu.

### **2.4 Negoci estacional**

El negoci estacional fa referència al negoci el rendiment del qual fluctua segons el cicle estacional (tardor, hivern, primavera, estiu). Un exemple és una empresa d'aire condicionat. El seu bon rendiment a l'estiu s'explica per la gran demanda dels consumidors que busquen refrescar-se. Durant els mesos d'hivern, una menor demanda de refrigeració pot provocar que els preus de les accions siguin inferiors a l'habitual.

### **2.5 Punts cecs del mercat**

Al final, les accions de valor poden ser empreses que es quedin fora dels focus del mercat. És probable que les empreses fora del radar dels inversors continuïn negociant a volums baixos pel que fan les seves accions, cosa que pot provocar preus baixos en relació amb el seu valor intrínsec. La recerca d'empreses no tan conegudes pot resultar difícil, però pot generar majors rendiments, si considerem la comparació dels rendiments de les empreses small cap, comparades amb les de *large cap*, podem trobar que les seves betes ( $\beta$ ) són majors i el seu rendiment també ho és.

### III. INVERSIÓ DE CREIXEMENT

#### 1. Què és el *growth investing*?

La inversió de creixement, coneguda com a *growth investing*, busca invertir en actius que presenten un alt potencial de creixement. Les accions de les empreses de *growth* es caracteritzen per tenir una ràtio de creixement superior a la mitjana d'empreses del mercat, d'aquesta manera genera rendiments més ràpidament que les altres companyies.

Aquesta metodologia busca empreses en fase d'expansió que considerem que poden continuar creixent de manera significativa els anys vinents. Caracteritzades per operar en mercats canviants, amb molta competència, les empreses seleccionades són aquelles que triomfen de manera clara respecte a la seva competència i presenten un producte/servei de gran valor afegit, del qual s'espera un fort creixement.

Thomas Rowe Price, Jr. més conegut com "el pare de la inversió en creixement", va ser un banquer d'inversió de l'empresa precursora a *Legg Mason* (la famosa gestora de fons d'inversió). Ell va promoure la inversió en creixement a través de la seva empresa T. Rowe Price, fundada el 1937, avui dia és una empresa d'inversió multinacional que cotitza en borsa<sup>2</sup>.

Destaca també l'aportació de Phil Fisher, segons *Mornignstar* "un dels majors inversors de tots els temps" autor del llibre de 1958 "*Common Stocks and Uncommon Profits*" és encara avui una referència per identificar empreses en creixement.

Aquesta estratègia d'inversió es contraria al *value investing*, per què el seu objectiu no són empreses infravalorades, sinó empreses que cotitzen en els seus màxims, sobrevalorades des d'un punt de vista d'anàlisi fonamental (no en tots els casos). Potser aquesta és una de les principals diferències que més controvèrsia ha generat al comparar les dues metodologies a l'hora de seleccionar les inversions.

Per posar alguns exemples d'empreses que es consideren que les seves accions són de creixement trobem les següents: *Amazon, Netflix, Tesla, Nvidia, Alphabet, Meta platforms, Visa...* Aquest tipus d'empreses generen rendiments més ràpidament que les empreses considerades de valor, aquests rendiments no solen repartir-se en forma de dividends sinó que es reinverteixen per a impulsar el creixement de la companyia.

---

<sup>2</sup> *Wikipedia contributors.* (2023a, febrer 23). Growth investing. Wikipedia, The Free Encyclopedia. [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Growth\\_investing&oldid=1141203014](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Growth_investing&oldid=1141203014)

Llavors, l'estratègia del *growth investing* es basa en la compra de les accions de les empreses que presenten previsions futures d'obtenir rendiments creixents, una vegada aquestes empreses deixen de generar rendiments creixents i arriben a la seva maduresa o declivi, es procedirà a la cancel·lació de les posicions que mantingui l'inversor. Les accions de creixement sovint tenen el potencial de superar-se quan els tipus d'interès cauen i augmenten els beneficis de les empreses, encara que podrien ser els primers a ser castigats quan l'economia es refredi.

## 2. Mètriques i característiques

Els criteris més comuns o habituals que s'utilitzen per a valorar les accions de les companyies de creixement són els següents:

1. Alt creixement del BPA (beneficis per acció) a llarg termini
2. Alt creixement del BPA a curt termini
3. Alt creixement a llarg termini ("g" del valor residual)<sup>3</sup>
4. Creixement elevat dels BPAs històrics

A continuació veurem un exemple de les mètriques de les accions de creixement les quals estan "sobrevalorades" o amb bones expectacions des del punt de vista del mercat (mètriques molt més altes comparades amb les altres empreses). D'aquesta manera es pot contrastar amb els valors de les accions dels índexs de *value*, exposats anteriorment en aquest treball (veure la Taula 1 i Taula 2).

\*Nota important, la primera fila correspon als resultats per a índexs de *growth* mentre que la segona correspon a resultats de la mitjana del mercat global de renda variable de l'índex de referència MSCI *World*.

### FUNDAMENTALS (FEB 28, 2023)

Div Yld (%)	P/E	P/E Fwd	P/BV
1.00	28.36	23.23	5.98
2.15	18.23	15.91	2.77

Taula 3: Ràtios del MSCI World Growth Large Cap

### FUNDAMENTALS (FEB 28, 2023)

Div Yld (%)	P/E	P/E Fwd	P/BV
1.04	34.39	23.18	2.96
2.15	18.23	15.91	2.77

Taula 4: Ràtios del MSCI World Growth Small Cap

<sup>3</sup> Segons el model de dividends creixents a taxes constants de Gordon-Shapiro on g: taxa de creixement dels dividends. Referència bibliogràfica: (2023, abril 7). Dividend discount model. Wikipedia, The Free Encyclopedia.

D'entrada la característica més rellevant que s'observa pròpia de les accions de creixement és que paguen dividendes molt baixos o pràcticament nuls. La valoració de la ràtio P/BV (preu/valor en llibres) és molt més alta que no pas el de la mitjana del mercat de l'índex de referència, gairebé el duplica en el cas de les empreses de large cap, (5,98 i 2,96 respectivament en comparació al 2,77).

Dintre de les característiques de les empreses de *growth*, trobem les següents:

### **2.1 Alta taxa de creixement**

La característica principal de les accions de creixement és, òbviament, que la taxa de creixement és significativament superior a la taxa de creixement mitjana del mercat. Això vol dir que les accions creixen més ràpidament que la mitjana del mercat.

### **2.2 Dividends baixos o nuls**

Les accions de creixement solen pagar dividendes baixos o nuls. Això es deu al fet que les empreses de creixement creixen molt ràpidament i, per tant, sovint volen reinvertir els seus guanys retinguts al negoci per augmentar la capacitat de generació d'ingressos del negoci.

### **2.3 Ingressos**

Amb les accions de creixement que paguen poc o cap dividend, els inversors no treuen gaire profit de les inversions a curt termini. Tanmateix, és una història completament diferent a la llarga. Després de veure les empreses en creixement duplicar, triplicar o quadruplicar els seus resultats al llarg dels anys, els inversors poden obtenir ingressos substancials mitjançant guanys de capital.

### **2.4 Factors de risc**

Invertir sempre comporta certs riscos. Aquest fet tampoc és aliè a les accions de creixement. Tot i que les accions de creixement són una opció d'inversió molt atractiva i poden generar forts rendiments a llarg termini, el nivell d'incertesa que les envolta a curt termini comporta un element de risc elevat.

Aquesta incertesa sorgeix del fet que les accions de creixement solen pagar dividendes baixos o nuls. En conseqüència, l'inversor només es beneficia de la inversió a llarg termini,

sempre que l'empresa tingui un bon rendiment. En el cas rar que l'empresa no compleixi, l'inversor pot patir pèrdues. Per tant, com tota inversió, hi ha un factor de risc associat a les existències de creixement.

## **2.5 Avantatge competitiu**

Les empreses en creixement tendeixen a mostrar taxes de creixement significativament més altes perquè tendeixen a tenir algun tipus d'avantatge competitiu sobre altres empreses de la mateixa indústria. L'avantatge competitiu ofereix a les empreses en creixement una proposta de venda única (USP o punt de venda únic) que els ajuda a vendre i créixer millor que altres empreses del seu sector.

## **2.6 Grup de consumidors fidels**

Com que les empreses en creixement gaudeixen d'un avantatge competitiu respecte d'altres en el seu sector, solen tenir bases de consumidors fidels i creixents. L'USP del que gaudeixen aquestes empreses respecte als seus competidors garanteix una base de consumidors creixent, que ajuda a augmentar les seves taxes de creixement.

## IV. LITERATURA I INVESTIGACIONS PRÈVIES

### 1. Resultats i conclusions anteriors

El debat que es tracta en aquest treball sobre la diferència en els rendiments generats per dues filosofies d'inversió contràries, és un exemple perfecte d'intercanvi d'idees entre la recerca acadèmica i la pràctica professional que aporta un valor afegit al coneixement de la renda variable.

La recerca acadèmica sobre la inversió en valor i la inversió de creixement es remunta a finals del segle XX amb l'estudi de *Fama and French (1992)* i l'estudi de *Lakonishok, Shleifer and Vishny (1994)*, en aquest període va ser quan més controvèrsia i més publicacions es van fer, encara que hi ha estudis més antics rellevants com el de *Basu (1977)*.

Fama i French (1992) argumenten amb força que una explicació de per què funcionen les estratègies de *value* (en comparació amb les altres) és degut al fet que són fonamentalment més arriscades. És a dir, la inversió en accions de valor, tendeixen a assumir un risc fonamental més alt d'algun tipus, i els seus rendiments mitjans més alts són simplement una compensació per aquest risc. Utilitzant dues variables fàcils de mesurar, la mida de l'empresa i la relació entre el valor comptable i el valor de mercat, es combinen per capturar la variació transversal de la rendibilitat mitjana de les accions relacionades amb la beta de mercat, la mida, el palanquejament, el valor en llibres respecte del mercat i la ràtio de preu-guany.

A l'article de Lakonishok, Shleifer and Vishny (1994) es presenten proves que les estratègies de valor generen rendiments més alts perquè aquestes estratègies exploten els errors típics dels inversors, no perquè aquestes estratègies són fonamentalment més arriscades. Durant anys, els analistes de la borsa han argumentat que les estratègies de valor han superat el mercat. Aquestes estratègies de valor requereixen comprar accions que siguin barates en relació amb els guanys, els dividends, el valor en llibres o altres mesures de valor fonamental. Tot i que hi ha consens que les estratègies de valor generen rendiments més alts, les explicacions de per què ho fan són més controvertides.

L'estudi principal de referència per aquest treball és definit per Luis K.C. Chan i Josef Lakonishok, economistes i catedràtics de la Universitat d'Illinois, els quals revisen i actualitzen la literatura i els estudis anteriors, comenten les diferents explicacions del rendiment del "*value*" versus les accions de creixement "*growth*", revisen la investigació empírica sobre les explicacions alternatives i proporcionen alguns resultats molt interessants que daten del gener/febrer del 2004.

Chan i Lakonishok després d'analitzar aquesta literatura prèvia, a més a més d'afegir estudis com la comparació dels rendiments d'índexs de *growth* i *value* (metodologia de referència per a realitzar l'estudi que es presenta més endavant en aquest treball de fi de grau), proven que, fins i tot tenint en compte l'experiència a finals dels anys noranta i dades fins a l'any 2001, la evidència indica que la inversió en valor generarà rendiments més elevats que la inversió de creixement.

Alguns investigadors asseguren que el retorn de la inversió en valor prové del biaix cognitiu dels inversors, es tracta de l'efecte psicològic que produeix una desviació en el processament mental, cosa que porta a una distorsió, judici inexacte, interpretació il·lògica, irracional que es dona sobre la base de la interpretació de la informació disponible, és a dir, una explicació que no és objectiva, sinó que es basa en les observacions subjectives de l'inversor.

Llavors el biaix cognitiu es dona quan l'inversor és partidari d'alguna de les estratègies d'inversió perquè en la seva pròpia experiència invertint en accions de valor o de creixement, alguna de les dues li ha generat una major rendibilitat. Sense considerar altres factors o variables l'inversor busca provar la seva hipòtesi deguda a l'efecte observador que es dona, on l'observador percep la informació de manera selectiva, i deixa de ser objectiu.

Altres investigadors també proposen que la diferència del rendiments es degut al major risc de les accions de valor. Encara que les diferències entre les mesures de risc comunes no avalen la idea que rendiments superiors són el resultat d'un major risc de les accions de valor. Al contrari, la consideració del comportament dels inversors i el cost de les institucions de gestió d'inversions són les causes fonamentals en la diferència de rendiments.

A partir d'estudis anteriors sobre "anomalies" (Basu 1977) del mercat de valors, la investigació sobre el valor versus el creixement, generalment coincideix que **les estratègies d'inversió de valor, de mitjana, superen les estratègies d'inversió de creixement**. Aquesta va ser la principal conclusió a la qual es va arribar, a l'estudi del 2004<sup>4</sup>.

En una altra publicació de Fama i French (1998) Conclouen que als mercats globals, les accions de valor van superar a les accions de creixement. Entre 1975 i 1995, la diferència de rendiment global mitjana entre una cartera d'accions d'alta capitalització en llibres i una cartera d'accions de baixa capitalització comptable va ser del 7,60% anual, i les accions de valor van superar les accions de creixement en 12 dels 13 mercats principals<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Eestudi de Chan, L. K. C., & Lakonishok, J. (2004). Value and Growth investing: Review and Update.

<sup>5</sup> Fama, E. F., & French, K. R. (1998). *Value versus growth: The international evidence*.



En l'estudi de Carlo Capaul, Ian Rowley i William F. Sharpe (1993), es van analitzar les rendibilitats de les carteres d'accions amb una ràtio alt preu/valor en llibres (accions de creixement) i una ràtio baix preu/valor en llibres (accions de valor) a sis països, Alemanya, França, Suïssa, Regne Unit, Japó i els Estats Units, des del gener de 1981 fins al juny de 1992. Els resultats mostraven que cada país presentava un patró de creixement de les accions de valor superior a les accions de *growth*.

Les rendibilitats de les carteres formades segons el factor de creixement del valor varien molt més d'un mes a l'altre del que s'esperaria si se seleccionaven els valors a l'atzar. Les accions de valor van superar les accions de creixement de mitjana a tots els països durant el període estudiat (veure l'estudi del 1993), tant en termes absoluts com ajustats al risc. Les correlacions entre països en els diferencials de creixement del valor mensuals són petites, cosa que suggereix que qualsevol decisió d'inclinar una cartera cap a accions de valor seria més eficaç si es prengués a nivell mundial.

Chan, Karceski i Lakonishok (2000) proporcionen explicacions en competència sobre el comportament relatiu del preu de les accions de diferents classes d'actius de renda variable a finals dels anys noranta. Ho fan examinant si els canvis en les valoracions reals de les categories d'ingressos variables i si els seus rendiments van acompanyats de canvis en la rendibilitat operativa.

Sota el model de preus racionals, assumint que no hi ha cap canvi en el risc relatiu (mantenint una taxa de descompte constant), l'augment del rendiment de les accions de creixement a finals dels anys noranta es pot explicar per una sèrie de xocs positius no previstos als fluxos d'efectiu. Sota el nou paradigma, aquests xocs encara no s'han absorbit completament en els valors de la renda variable, de manera que els rendiments de la inversió en creixement persistiran durant un temps.

## 2. Metodologia d'estudi i taula comparativa 1979 – 2002

Els experts *Chan i Lakonishok* en l'article "Value and Growth investing: Review and Update" del 2004, van elaborar una taula comparativa que presenta els rendiments anuals d'índexs que agrupen accions de creixement i índexs que agrupen accions de valor per a empreses de gran, mitjana i petita capitalització. La seva comparativa es basa en la gamma d'índexs de mercat de valors globals de FTSE Russell que permeten als inversors fer un seguiment del rendiment de diferents segments de mercat a tot el món, concretament aquests representen només valors dels Estats Units.

**Table 6. Annual Returns for Value and Growth Indexes, 1979–2002**

Year	Russell 3000		Russell Top 200		Russell Mid-Cap		Russell 1000		Russell 2000		S&P 500 Index
	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	
1979	26.20%	21.85%	NA	NA	NA	NA	23.91%	20.55%	50.83%	35.38%	18.44%
1980	40.74	24.52	NA	NA	NA	NA	39.57	24.41	52.26	25.39	32.42
1981	-11.09	2.49	NA	NA	NA	NA	-11.31	1.26	-9.24	14.85	-4.91
1982	20.51	20.83	NA	NA	NA	NA	20.46	20.04	20.98	28.52	21.41
1983	16.29	29.24	NA	NA	NA	NA	15.98	28.29	20.13	38.64	22.51
1984	-2.75	9.28	NA	NA	NA	NA	-0.95	10.10	-15.83	2.27	6.27
1985	32.69	31.48	NA	NA	NA	NA	32.85	31.51	30.97	31.01	32.16
1986	14.25	18.78	13.99%	21.44%	17.55%	17.87%	15.36	19.98	3.58	7.41	18.47
1987	3.92	-0.13	6.45	2.20	2.76	-2.19	5.31	0.50	-10.48	-7.11	5.23
1988	12.00	23.63	10.88	22.02	12.92	24.61	11.27	23.16	20.37	29.47	16.81
1989	34.68	24.22	37.68	26.66	31.48	22.70	35.92	25.19	20.17	12.43	31.49
1990	-1.31	-8.85	1.37	-3.67	-5.13	-16.09	-0.26	-8.08	-17.41	-21.77	-3.17
1991	41.66	25.41	39.41	18.16	47.03	37.92	41.16	24.61	51.19	41.70	30.55
1992	5.22	14.90	3.89	9.07	8.71	21.68	5.00	13.81	7.77	29.14	7.67
1993	3.69	18.65	-0.07	19.76	11.19	15.62	2.90	18.12	13.36	23.84	9.99
1994	2.20	-1.95	4.85	-1.90	-2.17	-2.13	2.66	-1.99	-2.43	-1.55	1.31
1995	36.57	37.03	38.65	40.03	33.98	34.93	37.19	38.35	31.04	25.75	37.43
1996	21.88	21.60	25.57	22.31	17.48	20.26	23.12	21.63	11.26	21.37	23.07
1997	28.74	34.83	33.73	35.47	22.54	34.37	30.49	35.18	12.95	31.78	33.36
1998	35.02	13.50	45.09	21.24	17.86	5.08	38.71	15.62	1.23	-6.45	28.58
1999	33.82	6.64	29.68	10.94	51.29	-0.11	33.16	7.35	43.10	-1.49	21.04
2000	-22.42	8.02	-24.51	2.31	-11.75	19.19	-22.43	7.02	-22.44	22.82	-9.11
2001	-19.63	-4.33	-20.50	-8.80	-20.16	2.33	-20.42	-5.59	-9.24	14.02	-11.88
2002	-28.04	-15.18	-27.98	-18.02	-27.41	-9.65	-27.89	-15.52	-30.26	-11.43	-22.10
Geometric mean 1996–99	29.76	18.69	33.32	22.18	26.58	14.12	31.25	19.52	16.16	10.18	26.42
Geometric mean 1979–02	11.57	13.99					11.84	13.93	8.94	14.74	13.25
Standard deviation 1979–02	20.71	14.05					20.84	14.16	23.83	17.40	16.42
Geometric mean 1986–02	9.73	11.78	10.42	11.82	10.19	12.21	10.18	11.90	5.12	10.92	11.50
Standard deviation 1986–02	21.83	15.04	23.15	15.79	21.77	16.10	22.27	15.27	22.13	18.01	17.59
Percentage of years value exceeded glamour		54		53		65		50		67	

NA = not available.

Note: Returns for the Russell Top 200 and Russell Mid-Cap Growth and Value Indexes begin in 1986.

**Taula 5: Rendiments anuals dels índexs de valor i creixement (1979 – 2002). Dades extretes de l'article de Chan, L. K. C., & Lakonishok, J. (2004). Value and Growth investing: Review and Update, pàgina 80.**

Referent a la metodologia utilitzada pels experts; es van emprar eines estadístiques començant amb la mitjana geomètrica dels rendiments anuals dels índexs en els anys estudiats i la subdivisió en períodes més curts, la desviació estàndard i el percentatge d'anys que els rendiments anuals dels índexs de valor superaven en rendiment als índexs de creixement, d'aquesta manera es pot determinar objectivament quina estratègia d'inversió és superior a l'altre.

En el període estudiat 1979 – 2002, si comparem el rendiment mitjà dels índexs de valor amb els de creixement, arribem a la conclusió de què la inversió en valor supera en mitjana a la inversió de creixement. La desviació estàndard dels índexs de creixement és bastant superior a la desviació que presenten els índexs de valor en tots és casos, siguin de petita, mitjana o gran capitalització.

De 1996 a 1999, la rendibilitat anual mitjana geomètrica del Russell 1000 *Large Cap Growth* Índex va ser del 31,3%, mentre que la rendibilitat anual mitjana geomètrica del *Value Index* Russell 1000 *Large Cap Value* va ser del 19,5%. Aquest comportament va ser especialment sorprenent per a les accions més grans; l'índex de creixement Top 200 va obtenir una mitjana del 33,3% durant el període.

En canvi, l'índex Russell 2000 *Small Value* va augmentar només un 10,2%. Aquestes tendències han portat analistes i periodistes a especular sobre un "**nou paradigma**" en la inversió en accions que convertirà els inversors orientats al valor en una espècie en perill d'extinció. Chan i Lakonishok consideraven que els inversors van assolir nivells exagerats d'optimisme sobre les empreses de creixement i estaven molt entusiasmats amb les prometedores noves tecnologies, segons ells aquestes especulacions no es corresponien amb la realitat econòmica del moment.

## V. METODOLOGÍA D'ESTUDI

### 1. Estudi mitjançant índexs de MSCI

L'estudi presentat a continuació es basa en la comparació d'índexs del MSCI *World* de *value* i de *growth* per empreses de gran capitalització, petita capitalització i empreses europees. La taula elaborada presenta una comparativa de l'evolució dels rendiments anuals dels índexs en els últims catorze anys.

Durant més de 30 anys, MSCI ha estat construint punts de referència globals de renda variable que ajuden el procés de gestió d'inversions internacionals. Aquests índexs ja varen ser utilitzats pels investigadors en estudis previs<sup>6</sup> i serveixen com a punts de referència de rendiment rellevants i precisos, eines efectives d'investigació i assignació d'actius i tenen llicència com a base per a una varietat de vehicles d'inversió dissenyats per obtenir o gestionar l'exposició als mercats internacionals.

La selecció d'aquests índexs per a realitzar la comparativa es basa en el prestigi que tenen a escala mundial, a més a més d'adequar-se com a indicadors per a poder realitzar una comparativa com la que van realitzar els investigadors en el passat. D'aquesta manera l'estudi presentat en aquest treball es pot comparar als estudis anteriors i determinar com han evolucionat les estratègies d'inversió en els darrers anys respecte a com ho feien abans.

La metodologia d'estudi i anàlisi emprada en aquest treball es la mateixa que va utilitzar els investigadors Luis K.C. Chan i Josef Lakonishok, economistes i catedràtics de la Universitat d'Illinois al seu article "*Value and Growth investing: Review and Update*" l'any 2004 gener/febrer, publicat al *Financial Analysts Journal*, per a elaborar la taula número 5, inclosa en l'anterior apartat d'aquest treball (veure la pàgina 18). On es realitza una comparació dels rendiments anuals d'índexs subjacents que agreguen accions de creixement i de valor respectivament per a empreses de gran, mitjana i petita capitalització (Índexs americans *Russell* i el S&P 500 com a índex de referència del mercat de EUA).

Mitjançant les mateixes eines estadístiques que van fer servir els experts per a poder presentar resultats comparables amb l'estudi previ, es calcula la mitjana geomètrica dels rendiments anuals (en valor absolut), la desviació estàndard i el percentatge d'anys que el rendiment dels índexs de creixement és superior als índexs de valor, per tal de poder determinar de manera objectiva quina estratègia d'inversió ha rendit millor.

---

<sup>6</sup> Veure la pàgina 84 de l'article Chan, L. K. C., & Lakonishok, J. (2004). *Value and Growth investing: Review and Update*.

## 2. Variables i construcció dels índexs MSCI

Els índexs de valor i de creixement de MSCI estan dissenyats per dividir els components que conformen l'índex de capitalització de mercat subjacent (*MSCI World small or large cap or Europe*) en un índex de valor i un índex de creixement, amb cada índex orientat al 50% de la capitalització de mercat ajustada a la variació de l'índex subjacent.

El valor de mercat de cada acció constitutiva s'hauria de reflectir completament en la combinació de l'índex de valor i l'índex de creixement, i no s'hauria de permetre el "compte doble". Tanmateix, una acció pot estar sobre ponderada tant en índexs de valor com de creixement (en diferents percentatges).

Les característiques de l'estil d'inversió en valor per a la construcció de l'índex es defineixen mitjançant les tres variables següents:

- Relació valor en llibres (valor comptable)/preu (BV/P)
- Relació guanys/preu a 12 mesos a termini (E fwd/P) (PER)
- Rendiment del dividend (D/P)

Les característiques de l'estil d'inversió de creixement per a la construcció de l'índex es defineixen mitjançant les cinc variables següents:

- Taxa de creixement a llarg termini dels beneficis per acció (BPA) (LT per BPA G)
- Taxa de creixement de l'EPA a curt termini (ST fwd EPS G)
- Taxa de creixement intern actual (g)
- Tendència històrica de creixement de l'EPA a llarg termini (LT i BPA G)
- Tendència de creixement de vendes històriques per acció (SPS) a llarg termini (LT i SPS G)

Després de calcular els vuit valors anteriors per a cada acció, cadascuna de les variables es normalitza o estandarditza individualment per a cada índex MSCI i se li assigna una puntuació Z. L'estandardització garanteix que les variables siguin comparables entre elles i que les combinacions de variables siguin significatives.

El càlcul de les puntuacions Z és un mètode molt utilitzat per estandarditzar variables per tal de combinar-les amb altres variables quan les unitats de mesura són diferents o es troben en escales diferents. Les puntuacions Z es calculen mitjançant la següent fórmula:

$$Z = \frac{(x - \mu_{mcap-weighted})}{\sigma_{mcap-weighted}}$$

- x és el valor de la variable winsoritzada per a un paràmetre determinat
- $\mu$  és la mitjana de mercat ponderada per la capitalització de mercat ajustada al flotant lliure de la variable winsoritzada a l'índex de mercat MSCI
- $\sigma$  és la desviació estàndard del mercat ponderat per la capitalització de mercat ajustada al flotant lliure de la desviació, utilitzant variables winsoritzades a l'índex de mercat MSCI

\*La winsorització és la transformació de les dades estadístiques, limitant els valors extrems per reduir l'efecte de possibles valors atípics falsos.

Morgan Stanley Capital International, d'esprés d'estandarditzar cadascun dels vuit valors variables per a cada acció, calcula una puntuació z de valor i una puntuació z de creixement per a cada valor de manera agregada, calculades mitjançant les següents fórmules<sup>7</sup>.

Puntuacions (z) per a les accions de value:

$$\text{Value Z-Score} = \frac{1}{3} (Z_{BV/P} + Z_{E_{fwd}/P} + Z_{D/P})$$

Puntuacions (z) per a les accions de growth:

$$\text{Growth Z-Score} = \frac{1}{6} (2 * Z_{LT_{fwd} EPS G} + Z_{ST_{fwd} EPS G} + Z_g + Z_{LT_{his} EPS G} + Z_{LT_{his} SPS G})$$

<sup>7</sup> Dades de Msci global investable market value and growth index methodology. (2021). Msci.com. [https://www.msci.com/eqb/methodology/meth\\_docs/MSCI\\_GIMIVGMethod\\_Feb2021.pdf](https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_GIMIVGMethod_Feb2021.pdf)

Aquestes puntuacions atorgades a les accions s'utilitzen per determinar les característiques generals d'estil per a cada valor del valor de creixement i l'espai d'estil MSCI, tal com es mostra a la figura 1.

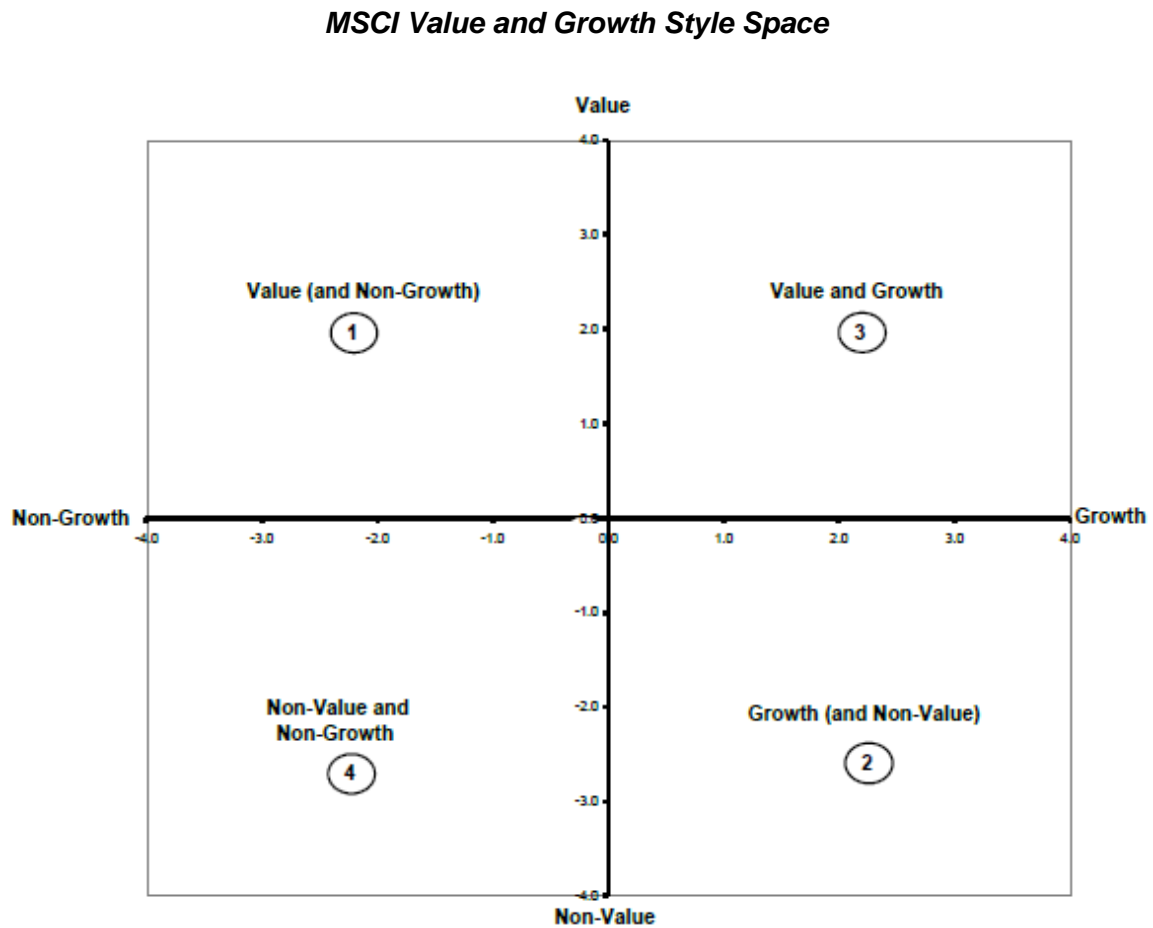


Figura 1: Classificació del estil de Valor i de Creixement d'MSCI. Dades de *Msci global investable market value and growth index methodology*. (2021). Msci.com. (pag.6)

Mitjançant una arquitectura bidimensional, sense valor (*Non-value*) no significa necessàriament creixement, i viceversa. A més a més, alguns valors poden presentar característiques tant de valor com de creixement, mentre que altres poden no presentar cap de les dues.

1r Quadrant. Una acció amb una puntuació (z) de valor positiu i una puntuació (z) de creixement negatiu o zero es troba al quadrant de valor (i no de creixement) perquè presenta unes característiques de valor clares. Pondera 100% a l'índex de *Value*.

2n Quadrant. Una acció amb una puntuació (z) de valor negatiu o zero i una puntuació (z) de creixement positiu es troba al quadrant de creixement (i no de valor) perquè presenta unes característiques de creixement clares. Pondera al 100% a l'índex de *Growth*.

3r Quadrant. Una acció amb una puntuació (z) de valor positiu i una puntuació (z) de creixement positiu es troba al quadrant de valor i creixement perquè presenta característiques tant de valor com de creixement. Figura als dos índexs en diferent proporció.

4t Quadrant. Una acció amb una puntuació (z) de valor negatiu o zero i una puntuació (z) de creixement negatiu o zero es troba als quadrants de no valor i de no creixement perquè presenta característiques tant de no valor com de no creixement. No figura a cap dels índexs.



### 3. Taula comparativa de rendiments anuals

La taula següent s'ha elaborat a partir dels rendiments anuals dels índexs de MSCI (veure les dades de l'annex), calculant-se la seva mitjana geomètrica (MED.GEO) la desviació estàndard (DEV.ST) i el percentatge d'anys que el rendiment dels índexs de creixement superen (de mitjana anual) el rendiment del *value* i del mercat subjacent (MSCI World) figurant com (EXD.GRW).

#### Annual Returns for Value and Growth Indexes, 2009-2022

YEAR	MSCI World Large Cap		MSCI World Small Cap		MSCI World Europe		MSCI WOLRD INDEX
	VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH	
2009	26,11	32,79	42,84	45,29	28,25	26,02	29,99
2010	8,39	13,04	22,8	29,54	0,57	15,5	11,76
2011	-4,36	-4,74	-9,77	-8,4	-13,06	-8,82	-5,54
2012	16,06	16,86	19,14	15,96	11,55	14,92	15,83
2013	27,19	27,06	30,49	34,2	17,03	15,67	26,68
2014	4,1	6,97	2,71	1,1	2,21	5,97	4,94
2015	-4,23	3,88	-3,09	2,48	-2,66	13,71	-0,87
2016	12,93	3,19	17,43	8,14	3,2	-4,24	7,51
2017	17,4	29,15	17,8	27,74	4,6	10,12	22,4
2018	-9,69	-4,67	-15,97	-11,74	-15,05	-11,15	-8,71
2019	22,53	34,92	22,29	30,09	14,45	29,94	27,67
2020	-0,76	35,24	2,95	28,96	-15,44	4,42	15,9
2021	22,84	23,11	21,12	10,28	18	26,48	21,82
2022	-4,25	-29,54	-11,76	-25,79	-4,73	-18,86	-18,14
MED.GEO	9,08786428	13,8041013	12,9606216	13,9193368	7,208703	12,451108	11,70386628
DEV.ST	12,7919765	18,7959708	17,3730192	20,3696989	13,25740	14,887513	14,8835792
EXD.GRW W	0,571428571		0,642857143		0,714285714		0,571428571

Taula 6: Rendiments anuals dels índexs de valor i creixement (2009 – 2022). A partir de dades dels índexs de Morgan Stanley Capital International Inc. *Elaboració pròpia.*

\*Fórmula per calcular la mitjana geomètrica:

$$GM_{\bar{y}} = \sqrt[n]{y_1 y_2 y_3 \dots y_n}$$

\*Fórmula per a la desviació estàndard:

$$\sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

\*Percentatge excedit = (anys excedits/14 anys)

#### 4. Comparativa dels resultats obtinguts i possibles explicacions

Considerant els resultats obtinguts en la taula de l'apartat anterior (*Taula 6: Rendiments anuals dels índexs de valor i creixement, 2009-2022*), s'observa un canvi de tendència o “**un nou paradigma**” del que ja es parlava a l'estudi de Luis K.C. Chan i Josef Lakonishok, el qual semblava que es podia observar en els últims anys que ells van estudiar. Si considerem el període estudiat en aquest treball, veiem que **de mitjana la inversió de creixement és superior**, uns resultats que divergeixen dels estudis anteriors.

De fet, el període des de la crisi financera del 2007 fins a finals del 2020 va ser una anomalia en la llarga història de domini de la inversió en valor sobre la inversió de creixement. La inversió en valor ha tingut un rendiment inferior a totes les regions, sectors, mètriques i classes d'actius al llarg dels anys. Aquest període va ser el descens del *value* més llarg des de la Segona Guerra Mundial (partint de les primeres dades estudiades per Chan i Lakonishok) i va assolir el màxim en plena pandèmia del 2020, durant la qual el *value* va registrar el seu pitjor any (veure la figura 2).

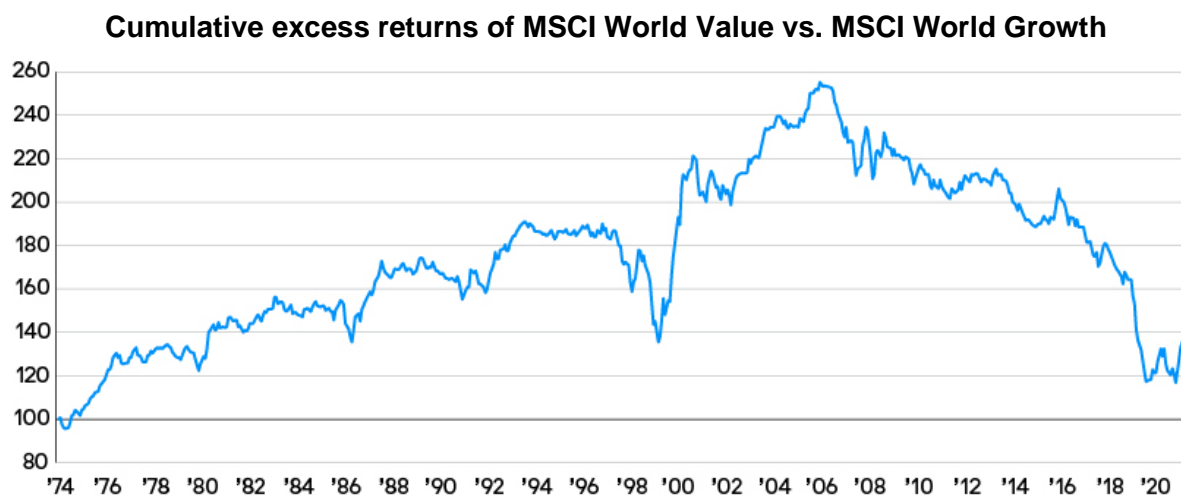


Figura 2: Rendiment acumulat de MSCI World Value vs. MSCI World Growth. Elaborat per J.P.Morgan Asset Management amb dades de MSCI, Bloomberg.

La decadència de la inversió en valor respecte a la inversió de creixement s'ha fet present en els últims anys. Mai a la història s'havia viscut aquesta situació, ens trobem ara amb una tendència on la inversió de creixement sembla a ser la decisió guanyadora. Si es manté en un futur pròxim, podria fer canviar la manera de gestionar les carteres d'inversió de renda variable per part dels gestors patrimonials, bancs d'inversió, corporacions fins i tot per al petit inversor. Predir el futur sembla impossible, però els resultats obtinguts en l'estudi realitzat, ens fan pensar que la gestió de les inversions en renda variable s'encaminarà cada vegada més cap a una estratègia d'inversió de creixement, a no ser que les condicions que ens han portat a aquesta situació tornin a ser com abans de la crisi del 2007.

#### 4.1 Resultats dels índexs de gran capitalització

En quant als resultats obtinguts per a les empreses de gran capitalització podem observar que el rendiment mitjà anual de les accions de creixement és considerablement superior a les accions de les empreses considerades de valor (referent a la taula 6). Resultats contraris si els comparem amb el que van assolir els experts l'any 2004 (veure la taula 5).

La mitjana geomètrica en mostra una diferència del rendiment anual d'un 4,17%. Pel que fa a la desviació estàndard, veiem que la desviació del *value* és menor a la del *growth* en 6 punts aproximadament, com és normal, perquè les accions de creixement són més volàtils, aquest fet que siguin més volàtils sí que s'ha mantingut en el temps i la desviació és semblant a la que es va aconseguir l'any 2004 (veure la taula 5). La proporció d'anys en la qual la inversió de creixement és superior (respecte a rendibilitat anual) a la inversió en valor és del 57,14%.

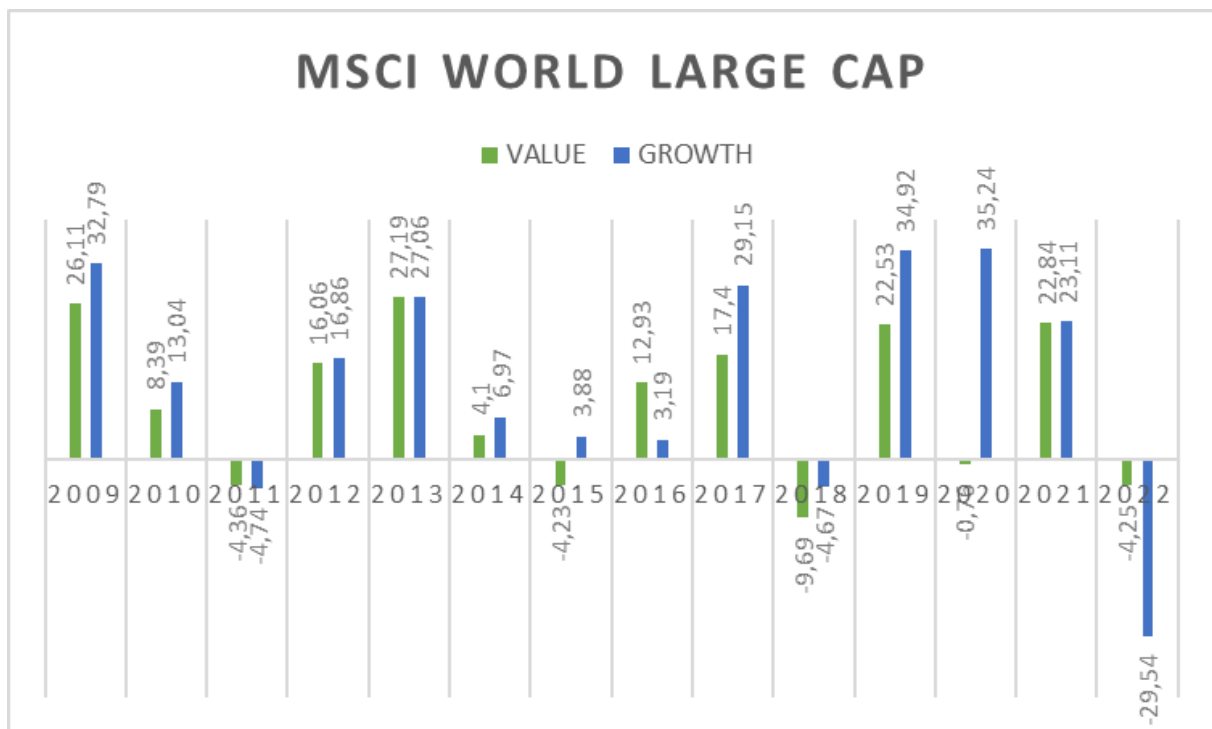


Figura 3: Rendiments anuals dels índexs *MSCI World Large Cap Value* i *Growth*. A partir de dades dels índexs de Morgan Stanley Capital International Inc. Elaboració pròpia.

Si observem la figura 3, clarament veiem que els rendiments anuals que genera la inversió de creixement està per sobre dels rendiments generats per la inversió en valor exceptuant les anomalies observades els anys 2020 - 2022 a causa de correccions de mercat generades per la pandèmia. Els anys que el índex de *growth* presenta rendibilitat negativa, aquesta pèrdua es menor a la qual pateix l'índex de *value*, fins i tot l'any 2015 on el *growth* guanya mentre que el *value* perd.

## 4.2 Resultats dels índexs de petita capitalització

Respecte a les empreses de petita capitalització podem observar que el rendiment mitjà anual de les accions de creixement és lleugerament superior a les accions de les empreses considerades de valor (veure la taula 6), comparat amb els resultats de l'estudi del 2004 també difereixen (veure la taula 5).

La mitjana geomètrica en mostra una diferència del rendiment anual d'un 0,96% (12,96% en el cas de l'índex de valor i 13,91% en el cas de l'índex de creixement). Respecte a la desviació estàndard, la desviació del *value* és menor a la del *growth* en 2,99 unitats, encara que si comparem amb la desviació que hi ha als índexs europeus i de gran capitalització aquesta és superior en aproximadament 3 – 4 unitats. La proporció d'anys en la qual la inversió de creixement és superior (pel que fa a la rendibilitat anual) a la inversió en valor és del 64,28%, sent aquest resultat superior al del MSCI *World Large Cap*.

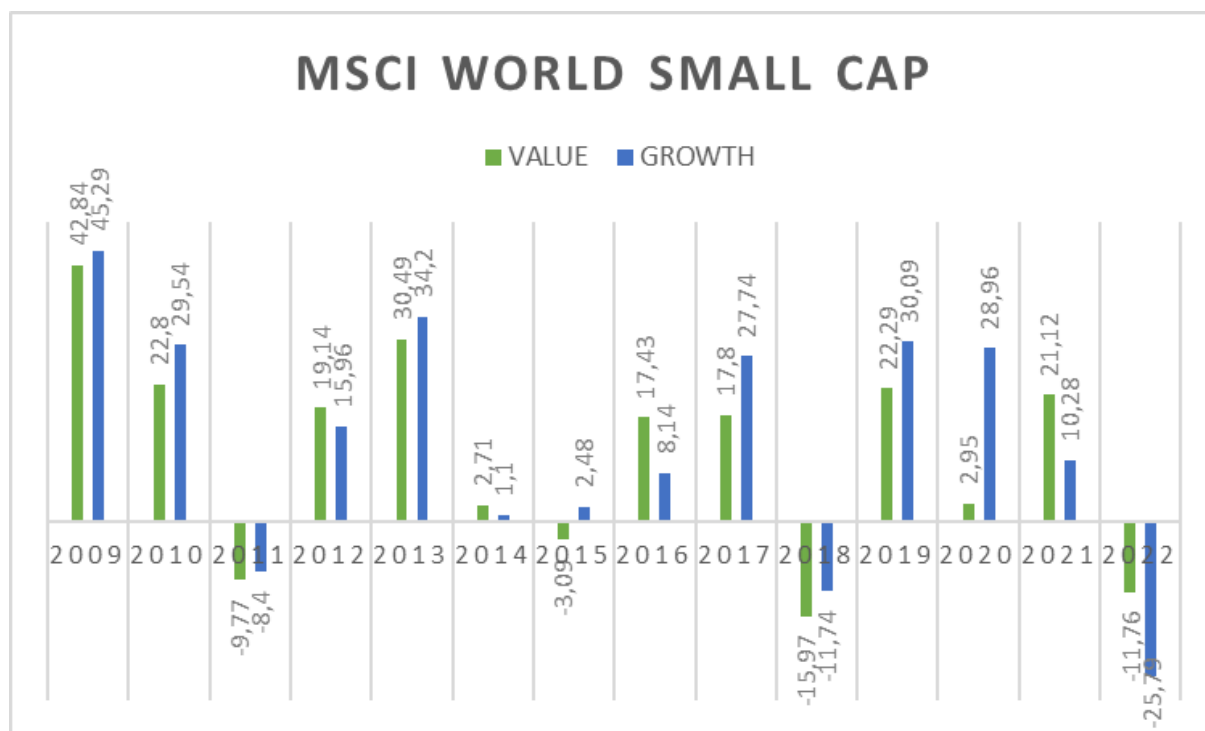


Figura 4: Rendiments anuals dels índexs MSCI World Small Cap Value i Growth. A partir de dades dels índexs de Morgan Stanley Capital International Inc. Elaboració pròpia

En la figura 4 presenta resultats semblants a la figura 3, on també s'observa clarament que els rendiments anuals que genera la inversió de creixement està per sobre dels rendiments generats per la inversió en valor exceptuant les anomalies observades els anys 2020 - 2022 per culpa de correccions de mercat per la pandèmia. És la mateixa casuística que en el cas dels índexs de gran capitalització, però la diferència és menor si ho comparem amb els índexs de gran capitalització encara que la desviació que pateix el *value* és major.

### 4.3 Resultats dels índexs europeus

En canvi, a Europa els resultats són més accentuats. De mitjana la inversió de creixement proporciona rendiments superiors a la inversió en valor i el diferencial divergeix més comparat amb el diferencial de rendibilitats dels índexs mundials, entre un punt o un punt i mig aproximadament (resultats referents a la taula 6).

La mitjana geomètrica mostra un rendiment anual superior en 5,24% de les accions de growth en comparació a les del value. Pel que fa a la desviació estàndard observem que la desviació del value és menor a la del growth en 1,63 punts. Podem afirmar que a la zona europea la volatilitat de les accions de creixement respecte a les accions de valor és inferior a la volatilitat experimentada en els índexs que agrupen accions de tot el món. La proporció d'anys en la qual la inversió de creixement és superior (quant a rendibilitat anual) a la inversió en valor és del 71,42%, sent aquesta la més gran de totes.

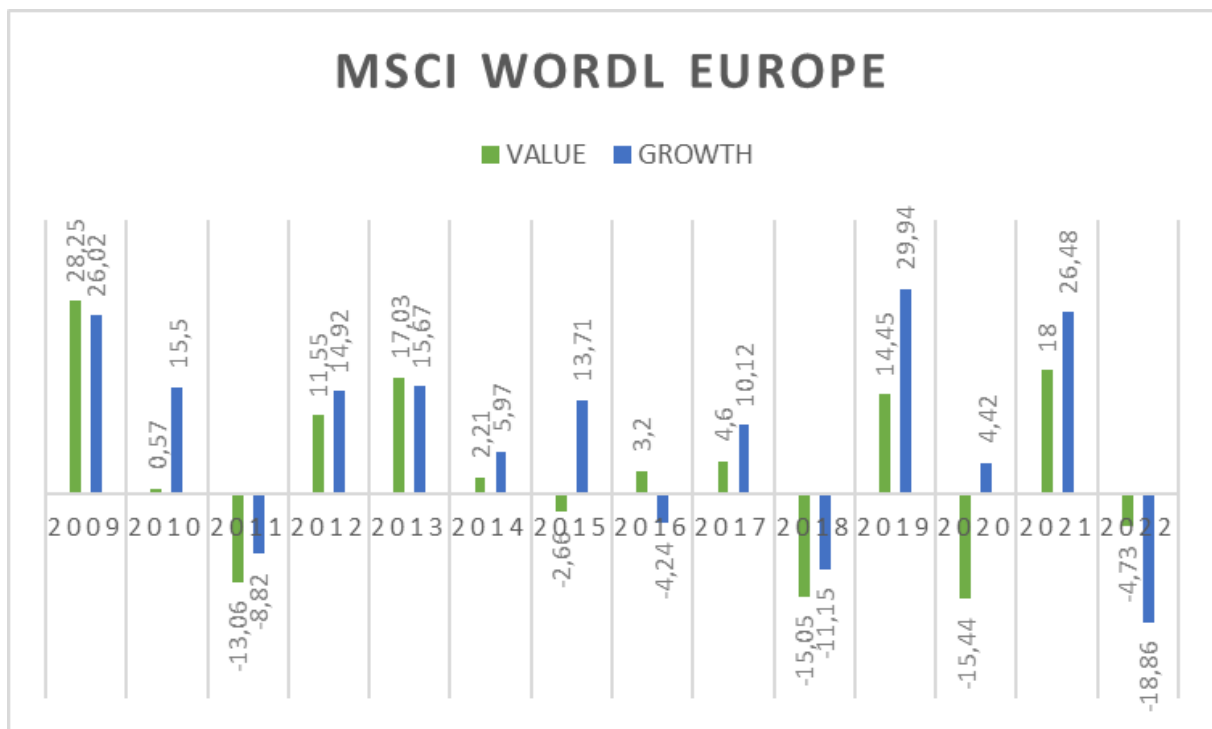


Figura 5: Rendiments anuals dels índexs *MSCI World Europe Value i Growth*. A partir de dades dels índexs de Morgan Stanley Capital International Inc. Elaboració pròpia

Si observem la figura 5, concloem el mateix que a les empreses de gran capitalització i de petita capitalització (en l'àmbit mundial), l'índex de *growth* supera en rendibilitat a l'índex de *value*, encara més accentuat que en els altres gràfics (fixeu vós en els anys 2014, 2015, 2017 i 2019) exceptuant les correccions de mercat en els anys de la pandèmia, de fet en anys com el 2011 i el 2018 on els dos índexs presenten una rendibilitat negativa, la inversió de creixement perd menys que la inversió en valor.

#### 4.4 Possibles explicacions

Podem trobar diverses raons per les quals el *value* ha rendit malament durant el període estudiat. La crisi financera mundial del 2007-2008 va marcar una època d'estancament secular, que va ser molt bona per a la inversió de creixement. En un món d'escàs creixement econòmic, els inversors acudeixen a un grup d'empreses amb un creixement dels beneficis superior, la qual cosa empeny aquestes accions a negociar amb primes cada cop més altes, favorit al rendiment del *growth* respecte del *value*.

A més a més, un creixement econòmic el qual es va estancant, també va generar una baixa inflació que es va situar en nivells rècord. Com a resposta, els bancs centrals han intentat reiniciar el creixement econòmic mundial mantenint els tipus d'interès prop de zero, injectant diner nou als mercats monetaris mitjançant programes quantitatiu massius que no s'havien vist des dels anys 30 i conduint els tipus d'interès a territori negatiu.

El valor d'un actiu, especialment aquell que els fluxos d'efectiu arriben en un futur llunyà, depèn en part del cost del capital. Quan el capital és barat, els inversors inverteixen en el futur, però quan el capital és car, els inversors exigeixen rendibilitats al curt termini. Hem estat vivint en un món amb un cost negatiu del capital, creant un fàcil accés al finançament per a les, sobretot per a les empreses de *growth*.

En aquest entorn favorable, no només les accions de creixement han superat les accions de valor en termes de creixement dels beneficis, sinó que, el que és més important, les seves valoracions s'han revaloritzat de manera substancial i indiscriminada. No es té en compte si aquest creixement és real o fal·laç, sostenible o especulatiu, i l'impuls de valoració resultant emmascara molts dels problemes d'algunes de les empreses de més ràpid creixement, encara que aquest creixement es basi en l'ús de deute barat i una inflació moderada.

Segons analistes de JP Morgan, el potencial de les accions de *growth* per a rendiments futurs continua sent alt. La bretxa de valoració entre el valor i el creixement continua sent extrema i superior a la del cim de la bombolla de la tecnologia, mitjans i telecomunicacions. La proporció d'actius de renda variable invertida en inversions de valor també és baixa, la qual cosa significa que el flux de fons pot presentar forts vents contraris<sup>8</sup>.

El rendiment de les accions de creixement va assolir el màxim el 2020, quan la pandèmia va aturar el creixement econòmic mundial. El mercat va corregir de la mateixa manera que durant la bombolla “.com” augmentant les taxes de creixement. A finals de l'any 2020, les

---

<sup>8</sup> Dades de Joyce Weng & Ian Butler. Value vs growth investing: A historical overview. (2022, març).

expectatives divergien de la realitat, i les empreses d'alt creixement s'acostaven a les valoracions que hi havia durant la bombolla “.com”. Les valoracions de moltes accions s'han disparat, com Zoom Communications, que va pujar x6 vegades fins al punt més alt (veure la figura 6).

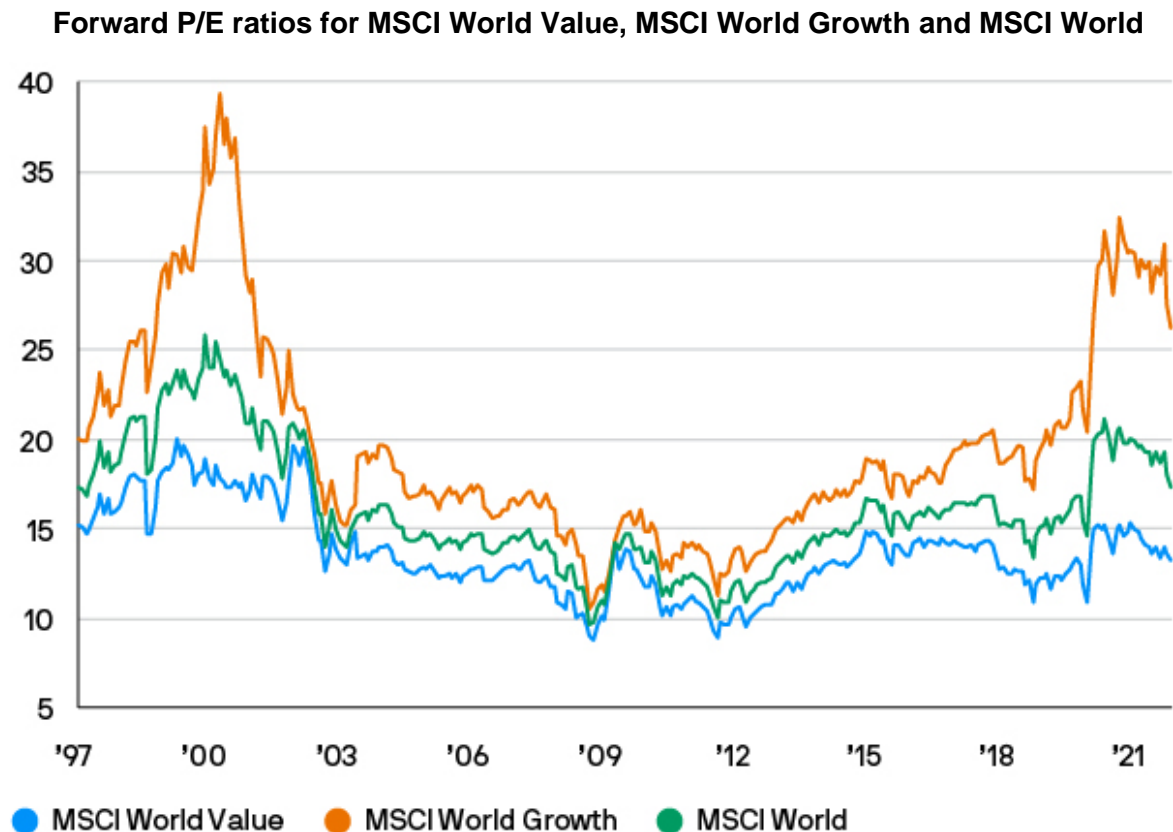


Figura 6: Ràtios P/E de MSCI World Value, MSCI World Growth i MSCI World. Gràfic elaborat per J.P.Morgan Asset Management amb dades de FactSet Estimates, MSCI, Bloomberg.

Un altre factor important a considerar que ens pot ajudar a entendre el rendiment superior de les accions de creixement respecte a les accions de valor, és l'increment (pràcticament exponencial) dels ingressos de les companyies dels sectors de tecnologia, mitjans de comunicació i telecomunicacions. Aquestes empreses han tingut un pes molt rellevant en el rendiment dels índexs de *growth* del MSCI *World*. Veiem a continuació dos exemples d'empreses que més ponderació tenen en els índexs de *growth* de gran capitalització que més han crescut en els darrers anys on els gràfics d'ingressos paren per si sols.

Meta Platforms és un grup nord-americà fundat per Mark Zuckerberg, de tecnologia i xarxes socials amb seu a Menlo Park, Califòrnia. És l'empresa matriu de Facebook, Instagram, WhatsApp i altres filials. Ha augmentat en aproximadament 115.000 milions de dòlars els seus ingressos en catorze anys (veure la figura 7).

### Ingressos anuals de Meta Platforms, Inc. (en milions de dollars estatunidencs)

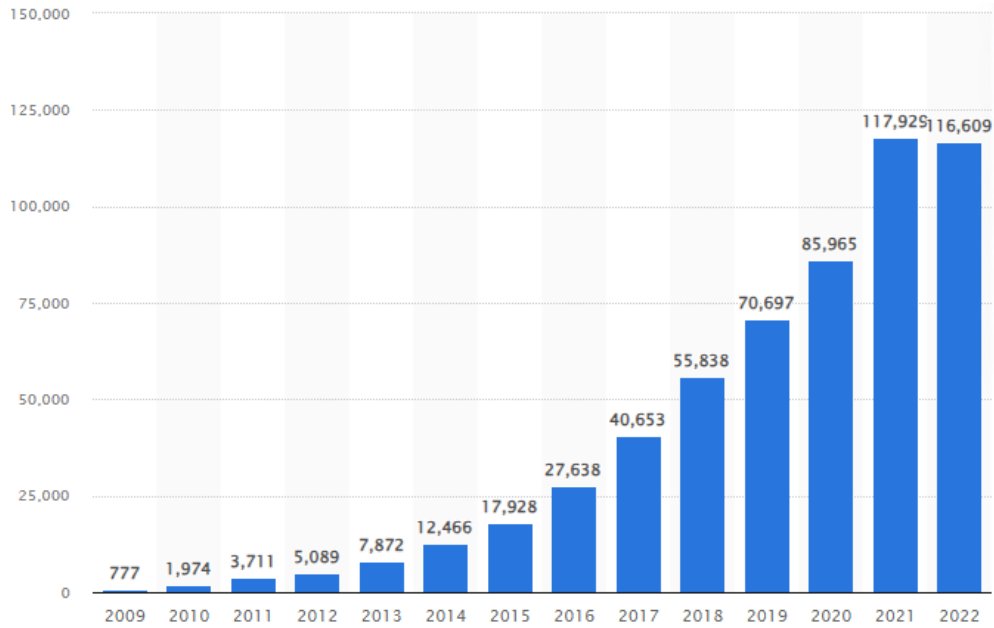


Figura 7: Ingressos anuals de Meta Platforms, Inc. (en milions de dòlars d'EEUU). Dades de Statista.

Tesla és una empresa nord-americana amb seu a Austin, Texas, dirigida per Elon Musk, que dissenya, fabrica i ven vehicles elèctrics, components d'accionament de vehicles elèctrics, sostres solars, instal·lacions solars fotovoltaïques i bateries domèstiques. L'empresa ha augmentat els seus ingressos anuals en els últims catorze anys en aproximadament 81.000 milions de dòlars estatunidencs (veure la figura 8).

### Ingressos anuals de Tesla, Inc. (en milions de dollars estatunidencs)

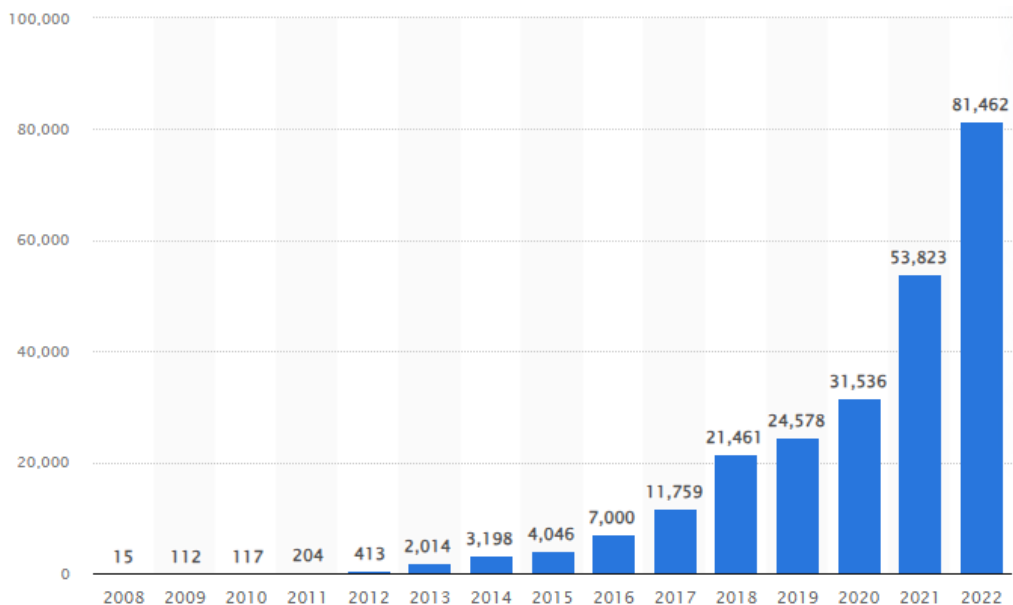


Figura 8: Ingressos anuals de Tesla, Inc. (en milions de dollars estatunidencs). Dades de Statista.



Des de l'any 2006 s'ha pogut observar una descapitalització dels fons de valor. A nivell mundial, la proporció d'actius de renda variable invertida en accions de valor ha baixat fins al 5%-10% (veure la figura 9). Per tornar als nivells de 2006-2007, la proporció actual d'actius de capital que tenen els fons de valor hauria de triplicar aproximadament.

### AUM of Value funds as a percentage of large cap funds, by region

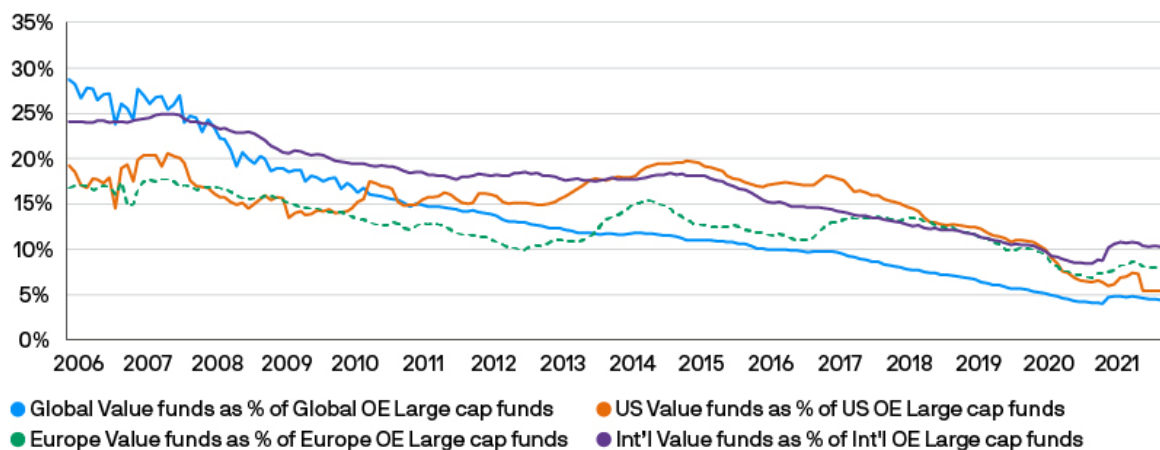


Figura 9: AUMs dels fons de valor com a percentatge dels fons de gran capitalització, per regió. Gràfic elaborat per J.P.Morgan Asset Management amb dades de Morningstar (dades a 31 desembre 2021).

Podria ser que continués aquesta tendència baixista? Serà que tornarà a remuntar els fons d'inversió de *value* si les condicions que ens han portat a la situació actual tornen a canviar? No ho sabem ben bé, encara que una estratègia sigui superior a l'altre, no significa pas que l'altre no tingui rendiments considerables o que no sigui una bona estratègia. Ara bé, la decisió d'on invertir els capitals queda en mans de cada inversor.

Tot i que les empreses en creixement es beneficien d'un menor cost del capital i d'una inflació moderada, les accions de valor solen tenir un bon rendiment en entorns inflacionistes. Els mercats ara estan valorant pujades de tipus d'interès per part de la FED aquest any, pujades de tipus del Banc d'Anglaterra i pujades de tipus del BCE des de la segona meitat del 2022 fins a tipus de quasi 4% en el cas de l'euríbor.

L'augment dels tipus d'interès serà especialment dolorós per a les accions de creixement que depenen en gran manera del capital barat i de fàcil accés, però que s'espera que siguin una oportunitat per la inversió en valor, haurem d'esperar per veure com evolucionarà el context macroeconòmic i el seu efecte en el mercat de renda variable.

## VI. CONCLUSIÓ

Els estudis previs a aquest treball mostraven que la inversió en valor, de mitjana, havia sigut superior a la inversió de creixement fins a finals de la dècada dels anys noranta i principis del segle XXI. Encara que hi havia certa disconformitat entre els experts i també dintre de l'àmbit professional, generalment l'afirmació de què la inversió en valor era superior tenia una gran acceptació.

En l'últim gran estudi de *Chan, L. K. C., & Lakonishok, J. (2004). Value and Growth investing: Review and Update*, on es revisa tota la literatura i resultats previs anteriors, també es mantenia la mateixa afirmació que de mitjana el *value* supera al *growth*, encara que ja s'introduïa "un nou paradigma", s'anticipava un canvi de tendència, la qual es pensava que no perduraria en el temps.

Si tenim en compte l'experiència passada des del començament de les dues estratègies d'inversió, principis/mitjans del segle XX, mai a la història s'havia vist que en el llarg termini la inversió en valor tingués un rendiment mitjà inferior a la inversió de creixement. Aquest és la raó principal per la qual els experts, l'any 2004, consideraven que no podia donar-se un nou paradigma, a més a més les dades avalaven les seves conclusions.

No obstant això, en els darrers catorze anys estudiats en aquest treball de fi de grau, mitjançant la mateixa metodologia comparativa dels rendiments anuals d'índexs de valor i de creixement que van utilitzar els experts en el passat, arribem a concloure que la inversió de creixement, a partir dels anys posteriors a la crisi immobiliària i financera del 2007 - 2008, de mitjana, ha sigut superior a la inversió en valor.

El dilema sobre quina estratègia proporciona millors rendiments queda tancat, sent la inversió de creixement superior a la inversió en valor a escala mundial, tant si tenim en compte empreses de gran i petita capitalització, encara que al continent europeu ens trobem uns resultats més accentuats. La superioritat del *growth* sobre el *value* s'ha demostrat en els últims catorze anys a totes les regions, sectors, mètriques i classes d'actius.

Els canvis macroeconòmics derivats de la crisi financera mundial del 2007-2008, han sigut decisius en el canvi de tendència cap a un nou paradigma, on el *value investing* ha deixat de ser l'estratègia guanyadora. Una baixa inflació que es va situar en nivells rècord, fent que els bancs centrals canviessin la seva política monetària, portant els tipus d'interès a nivells negatius per a reiniciar el creixement econòmic, afavorint el creixement basat en un

finançament del capital empresarial a un cost pràcticament nul, el qual ha impulsat la valoració de les empreses de *growth*.

Els ingressos de les companyies dels sectors de tecnologia, mitjans de comunicació i telecomunicacions han experimentat un creixement pràcticament exponencial, generant beneficis rècord, els quals no es reparteixen en forma de dividends, sinó que segons la filosofia del *growth investing* es reinverteixen, aconseguint un creixement anual del preu de les accions de creixement molt superior al de les accions de valor.

Investigacions anteriors a principis dels anys 2000 explicaven que el sentiment dels inversors va assolir nivells exagerats d'optimisme per a les empreses en creixement, però aquestes expectatives no eren reals, com hem vist, aquesta afirmació queda descartada. L'explicació més plausible del nou paradigma és un entorn macroeconòmic mundial, amb un creixement global pronunciat, tipus d'interès baixos o fins i tot negatius, beneficis empresarials en augment que porten a les accions de creixement a oferir millors rendibilitats.

Malgrat la decadència de la inversió en valor i la descapitalització dels fons de *value* observada en els darrers anys, el potencial de la inversió en valor per a generar rendiments continua sent gran. No s'hauria de subestimar el retorn de la inversió en valor en el futur com a estratègia predominant en el mercat de renda variable, si les condicions i factors actuals descrits en el quart apartat del capítol cinc d'aquest treball, tornessin a ser com abans de la crisi immobiliària i financera del 2007.

És molt important tenir en consideració que els rendiments generats per les dues estratègies d'inversió es deuen a la seva metodologia de seleccionar les accions de les companyies de les quals s'espera obtenir rendiments futurs. Si en els anys vinents es continuen mantenint les condicions macroeconòmiques i de mercat actuals, on les accions considerades de creixement assoleixen rendiments superiors respecte a les accions de valor, podem concloure que la metodologia de selecció i valoració de les accions de les empreses que utilitza el *growth investing* continuarà sent preferible a la del *value investing*.

## VII. BIBLIOGRAFIA

Capaul, C., Rowley, I., & Sharpe, W. F. (1993). International value and growth stock returns. *Financial Analysts Journal*, 41, 27–36.

[https://web.archive.org/web/20170808235039id\\_/http://www.master272.com/finance/longshort/growthvalue.pdf](https://web.archive.org/web/20170808235039id_/http://www.master272.com/finance/longshort/growthvalue.pdf)

Chan, L. K. C., Karceski, J., & Lakonishok, J. (2000). *New paradigm or same old hype in equity investing?* *Financial Analysts Journal*, 56(4), 23–36.

<https://doi.org/10.2469/faj.v56.n4.2371>

Chan, L. K. C., & Lakonishok, J. (2004). Value and Growth investing: Review and Update.

[https://www8.gsb.columbia.edu/sites/valueinvesting/files/files/09lakonishok\\_chan\\_FAJ\\_2004.pdf](https://www8.gsb.columbia.edu/sites/valueinvesting/files/files/09lakonishok_chan_FAJ_2004.pdf)

Edge, M. (2019, gener 25). Growth vs. value investing?. Bank of America.

<https://www.merrilledge.com/article/growth-vs-value-investing-two-approaches-to-stocks>

Fama, E. F., & French, K. R. (1998). Value versus growth: The international evidence. *The Journal of Finance*, 53, 1975–1999.

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=afb6f483c11ef83812a4234bfed8fcae2f3fa4f2>

Growth stocks. (2020, gener 7). Corporate Finance Institute.

<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/capital-markets/growth-stocks/>

Joyce Weng & Ian Butler. Value vs growth investing: A historical overview. (2022, març). Jpmorgan.com. Recuperat el 17 de maig de 2023, de

<https://am.jpmorgan.com/gb/en/asset-management/adv/insights/value-vs-growth-investing/>

Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The Journal of Finance*, 49

[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w4360/w4360.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w4360/w4360.pdf)

Meta: annual revenue (2022). Statista. Recuperat el 7 de juny de 2023, de

<https://www.statista.com/statistics/268604/annual-revenue-of-facebook/>

MSCI global investable market value and growth index methodology. (2021). Msci.com.

[https://www.msci.com/eqb/methodology/meth\\_docs/MSCI\\_GIMIVGMethod\\_Feb2021](https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_GIMIVGMethod_Feb2021)

MSCI Europe Growth Index (EUR). (2023, febrer 28). Msci.com. Recuperat el 14 d'abril de 2023, de

<https://www.msci.com/documents/10199/e738bb7a-5c03-4394-a31d-55a44f924731>

MSCI Europe Value Index (EUR). (2023, febrer 28). Msci.com. Recuperat el 14 d'abril de 2023, de

<https://www.msci.com/documents/10199/4e4d5dac-4ddd-4c0b-8484-c47c2b2fb5ae>

MSCI World Large Cap Growth Index (USD). (2023, febrer 28). Msci.com. Recuperat el 14 d'abril de 2023, de

<https://www.msci.com/documents/10199/bcb64e9b-267c-4bc7-b810-fdc0a99ec41d>

MSCI World Large Cap Value Index (USD). (2023, febrer 28). Msci.com. Recuperat el 14 d'abril de 2023, de

<https://www.msci.com/documents/10199/160165b2-8d35-4c7c-b0d9-caa2d895416c>

MSCI World Small Cap Growth Index (USD). (2023, febrer 28). Msci.com. Recuperat el 14 d'abril de 2023, de

<https://www.msci.com/documents/10199/71483ec6-c345-4551-b6ff-ee2b48f8d632>

MSCI World Small Cap Value Index (USD). (2023, febrer 28). Msci.com. Recuperat el 14 d'abril de 2023, de

<https://www.msci.com/documents/10199/9f8cadb3-5923-442d-96d1-7434b6593416>

Popcoin. (2021, juny 21). *¿Qué es la inversión Value y Growth? Blog Oficial de Bankinter.*

<https://www.bankinter.com/blog/mercados/gestion-value-growth>

Tesla's revenue (2022). Statista. Recuperat el 7 de juny de 2023, de

<https://www.statista.com/statistics/272120/revenue-of-tesla/>

Value stocks. (2020, gener 7). Corporate Finance Institute. Recuperat el 21 de març de 2023, de

<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/capital-markets/value-stocks/>

Wikipedia contributors. (2023, febrer 23). *Growth investing. Wikipedia, The Free Encyclopedia.*

[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Growth\\_investing&oldid=1141203014](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Growth_investing&oldid=1141203014)

Wikipedia contributors. (2023, abril 3). *Value investing. Wikipedia, The Free Encyclopedia.*

[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Value\\_investing&oldid=1147959505](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Value_investing&oldid=1147959505)

Wikipedia contributors. (2023, abril 7). *Dividend discount model. Wikipedia, The Free Encyclopedia.*

[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Dividend\\_discount\\_model&oldid=11486068](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Dividend_discount_model&oldid=11486068)

82

## **ANNEX ÍNDIXS DE MSCI WORLD**

Fitxes informatives dels índexs MSCI, on es referencien les dades utilitzades per a realitzar l'estudi presentat en aquest treball de fi de grau.

<b>1. ANNEX ÍNDIXS DE MSCI WORLD LARGE CAP</b>	<b>39</b>
<b>2. ANNEX ÍNDIXS DE MSCI WORLD SMALL CAP</b>	<b>43</b>
<b>3. ANNEX ÍNDIXS DE MSCI WORLD EUROPE</b>	<b>47</b>

# MSCI World Large Cap Value Index (USD)

The MSCI World Large Cap Value Index captures large cap securities exhibiting overall value style characteristics across 23 Developed Markets countries\*. The value investment style characteristics for index construction are defined using three variables: book value to price, 12-month forward earnings to price and dividend yield.

## CUMULATIVE INDEX PERFORMANCE – GROSS RETURNS (USD) (FEB 2008 – FEB 2023)



## ANNUAL PERFORMANCE (%)

Year	MSCI World Large Value	MSCI World
2022	-4.25	-17.73
2021	22.84	22.35
2020	-0.76	16.50
2019	22.53	28.40
2018	-9.69	-8.20
2017	17.40	23.07
2016	12.93	8.15
2015	-4.23	-0.32
2014	4.10	5.50
2013	27.19	27.37
2012	16.06	16.54
2011	-4.36	-5.02
2010	8.39	12.34
2009	26.11	30.79

## INDEX PERFORMANCE – GROSS RETURNS (%) (FEB 28, 2023)

	1 Mo	3 Mo	1 Yr	YTD	ANNUALIZED				Since May 31, 1994	Div Yld (%)	P/E	P/E Fwd	P/BV
					3 Yr	5 Yr	10 Yr	Since May 31, 1994					
MSCI World Large Value	-2.88	-1.32	-0.72	1.03	10.28	5.66	7.59	7.26	3.30	13.50	12.24	1.95	
MSCI World	-2.37	0.17	-6.86	4.57	10.43	7.43	9.36	7.66	2.15	18.23	15.91	2.77	

## FUNDAMENTALS (FEB 28, 2023)

## INDEX RISK AND RETURN CHARACTERISTICS (FEB 28, 2023)

	Turnover (%) <sup>1</sup>	ANNUALIZED STD DEV (%) <sup>2</sup>			SHARPE RATIO <sup>2,3</sup>			Since May 31, 1994	MAXIMUM DRAWDOWN	
		3 Yr	5 Yr	10 Yr	3 Yr	5 Yr	10 Yr		(%)	Period YYYY-MM-DD
MSCI World Large Value	16.17	19.64	17.67	14.38	0.55	0.32	0.52	0.38	60.62	2007-10-11–2009-03-09
MSCI World	2.14	20.41	18.12	14.62	0.54	0.41	0.62	0.40	57.46	2007-10-31–2009-03-09

<sup>1</sup> Last 12 months

<sup>2</sup> Based on monthly gross returns data

<sup>3</sup> Based on NY FED Overnight SOFR from Sep 1 2021 & on ICE LIBOR 1M prior that date

\* **Developed Market** countries include: Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Hong Kong, Ireland, Israel, Italy, Japan, Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Singapore, Spain, Sweden, Switzerland, the UK and the US.

The MSCI World Large Cap Value Index was launched on Jun 05, 2007. Data prior to the launch date is back-tested test (i.e. calculations of how the index might have performed over that time period had the index existed). There are frequently material differences between back-tested performance and actual results. Past performance – whether actual or back-tested – is no indication or guarantee of future performance.



**INDEX CHARACTERISTICS**

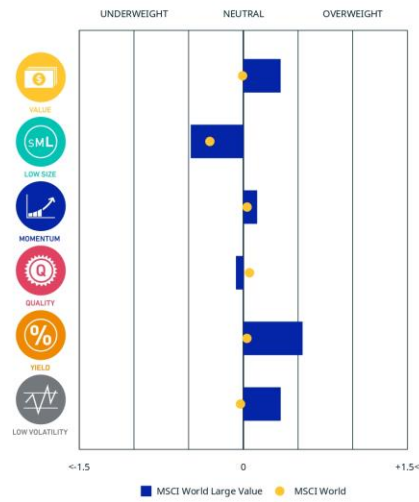
MSCI World Large Value	
Number of Constituents	419
Mkt Cap ( USD Millions)	
Index	21,689,481.94
Largest	458,064.91
Smallest	1,196.69
Average	51,764.87
Median	30,358.51

**TOP 10 CONSTITUENTS**

	Float Adj Mkt Cap ( USD Billions)	Index Wt. (%)	Sector
EXXON MOBIL CORP	458.06	2.11	Energy
UNITEDHEALTH GROUP	445.19	2.05	Health Care
JPMORGAN CHASE & CO	420.38	1.94	Financials
JOHNSON & JOHNSON	402.95	1.86	Health Care
BERKSHIRE HATHAWAY B	397.08	1.83	Financials
PROCTER & GAMBLE CO	328.15	1.51	Cons Staples
CHEVRON CORP	298.96	1.38	Energy
ABBVIE	272.11	1.25	Health Care
MERCK & CO	269.14	1.24	Health Care
BANK OF AMERICA CORP	248.05	1.14	Financials
Total	3,540.07	16.32	

**FACTORS - KEY EXPOSURES THAT DRIVE RISK AND RETURN**

**MSCI FACTOR BOX**



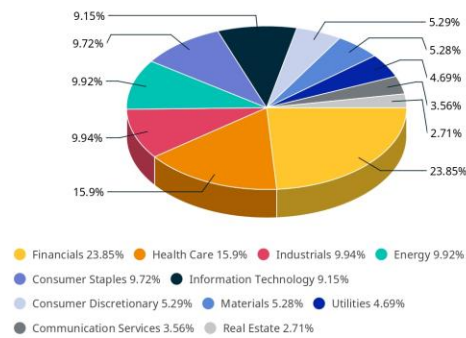
**MSCI FaCS**

- VALUE**  
Relatively Inexpensive Stocks
- LOW SIZE**  
Smaller Companies
- MOMENTUM**  
Rising Stocks
- QUALITY**  
Sound Balance Sheet Stocks
- YIELD**  
Cash Flow Paid Out
- LOW VOLATILITY**  
Lower Risk Stocks

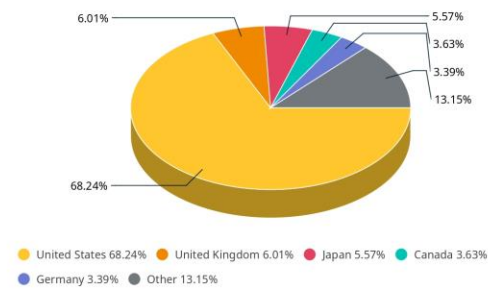
MSCI FaCS provides absolute factor exposures relative to a broad global index - MSCI ACWI IMI.

Neutral factor exposure (FaCS = 0) represents MSCI ACWI IMI.

**SECTOR WEIGHTS**



**COUNTRY WEIGHTS**





# MSCI World Large Cap Growth Index (USD)

The MSCI World Large Cap Growth Index captures large cap securities exhibiting overall growth style characteristics across 23 Developed Markets countries\*. The growth investment style characteristics for index construction are defined using five variables: long-term forward EPS growth rate, short-term forward EPS growth rate, current internal growth rate and long-term historical EPS growth trend and long-term historical sales per share growth trend.

## CUMULATIVE INDEX PERFORMANCE – GROSS RETURNS (USD) (FEB 2008 – FEB 2023)



## ANNUAL PERFORMANCE (%)

Year	MSCI World Large Growth	MSCI World
2022	-29.54	-17.73
2021	23.11	22.35
2020	35.24	16.50
2019	34.92	28.40
2018	-4.67	-8.20
2017	29.15	23.07
2016	3.19	8.15
2015	3.88	-0.32
2014	6.97	5.50
2013	27.06	27.37
2012	16.86	16.54
2011	-4.74	-5.02
2010	13.04	12.34
2009	32.79	30.79

## INDEX PERFORMANCE – GROSS RETURNS (%) (FEB 28, 2023)

	1 Mo	3 Mo	1 Yr	YTD	ANNUALIZED				Since May 31, 1994	Div Yld (%)	P/E	P/E Fwd	P/BV
					3 Yr	5 Yr	10 Yr	10 Yr					
MSCI World Large Growth	-1.76	0.86	-13.28	7.89	10.12	9.52	11.32	7.61	1.00	28.36	23.23	5.98	
MSCI World	-2.37	0.17	-6.86	4.57	10.43	7.43	9.36	7.66	2.15	18.23	15.91	2.77	

## FUNDAMENTALS (FEB 28, 2023)

## INDEX RISK AND RETURN CHARACTERISTICS (FEB 28, 2023)

	Turnover (%) <sup>1</sup>	ANNUALIZED STD DEV (%) <sup>2</sup>			SHARPE RATIO <sup>2,3</sup>			Since May 31, 1994	MAXIMUM DRAWDOWN	
		3 Yr	5 Yr	10 Yr	3 Yr	5 Yr	10 Yr		(%)	Period YYYY-MM-DD
MSCI World Large Growth	18.06	22.99	19.99	15.91	0.49	0.49	0.70	0.37	65.98	2000-03-24–2002-10-09
MSCI World	2.14	20.41	18.12	14.62	0.54	0.41	0.62	0.40	57.46	2007-10-31–2009-03-09

<sup>1</sup> Last 12 months <sup>2</sup> Based on monthly gross returns data <sup>3</sup> Based on NY FED Overnight SOFR from Sep 1 2021 & on ICE LIBOR 1M prior that date

\* Developed Markets countries include: Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Hong Kong, Ireland, Israel, Italy, Japan, Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Singapore, Spain, Sweden, Switzerland, the UK and the US.

The MSCI World Large Cap Growth Index was launched on Jun 05, 2007. Data prior to the launch date is back-tested test (i.e. calculations of how the index might have performed over that time period had the index existed). There are frequently material differences between back-tested performance and actual results. Past performance – whether actual or back-tested – is no indication or guarantee of future performance.



**INDEX CHARACTERISTICS**

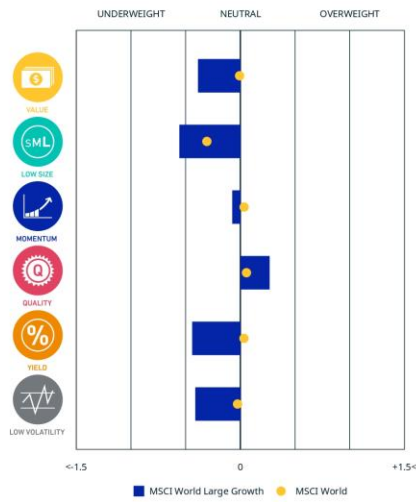
MSCI World Large Growth	
Number of Constituents	339
Mkt Cap ( USD Millions)	
Index	22,194,918.86
Largest	2,368,989.55
Smallest	619.14
Average	65,471.74
Median	29,611.47

**TOP 10 CONSTITUENTS**

	Country	Float Adj Mkt Cap ( USD Billions)	Index Wt. (%)	Sector
APPLE	US	2,368.99	10.67	Info Tech
MICROSOFT CORP	US	1,767.14	7.96	Info Tech
AMAZON.COM	US	863.98	3.89	Cons Discr
NVIDIA	US	578.08	2.60	Info Tech
TESLA	US	547.90	2.47	Cons Discr
ALPHABET A	US	540.00	2.43	Comm Svcs
ALPHABET C	US	500.87	2.26	Comm Svcs
META PLATFORMS A	US	398.98	1.80	Comm Svcs
VISA A	US	359.61	1.62	Info Tech
NESTLE	CH	311.25	1.40	Cons Staples
Total		8,236.79	37.11	

**FACTORS - KEY EXPOSURES THAT DRIVE RISK AND RETURN**

**MSCI FACTOR BOX**



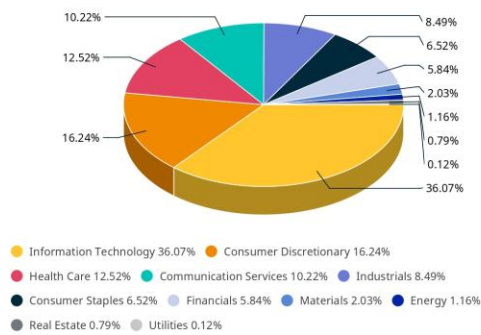
**MSCI FaCS**

- VALUE**  
Relatively Inexpensive Stocks
- LOW SIZE**  
Smaller Companies
- MOMENTUM**  
Rising Stocks
- QUALITY**  
Sound Balance Sheet Stocks
- YIELD**  
Cash Flow Paid Out
- LOW VOLATILITY**  
Lower Risk Stocks

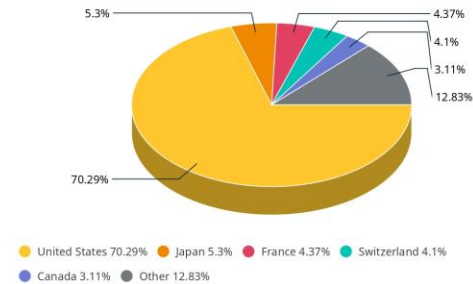
MSCI FaCS provides absolute factor exposures relative to a broad global index - MSCI ACWI IMI.

Neutral factor exposure (FaCS = 0) represents MSCI ACWI IMI.

**SECTOR WEIGHTS**



**COUNTRY WEIGHTS**



# MSCI World Small Cap Value Index (USD)

The MSCI World Small Cap Value Index captures small cap securities exhibiting overall value style characteristics across 23 Developed Markets countries\*. The value investment style characteristics for index construction are defined using three variables: book value to price, 12-month forward earnings to price and dividend yield.

## CUMULATIVE INDEX PERFORMANCE – NET RETURNS (USD) (FEB 2008 – FEB 2023)



## ANNUAL PERFORMANCE (%)

Year	MSCI World Small Cap Value	MSCI World
2022	-11.76	-18.14
2021	21.12	21.82
2020	2.95	15.90
2019	22.29	27.67
2018	-15.97	-8.71
2017	17.80	22.40
2016	17.43	7.51
2015	-3.09	-0.87
2014	2.71	4.94
2013	30.49	26.68
2012	19.14	15.83
2011	-9.77	-5.54
2010	22.80	11.76
2009	42.84	29.99

## INDEX PERFORMANCE – NET RETURNS (%) (FEB 28, 2023)

	1 Mo	3 Mo	1 Yr	YTD	ANNUALIZED				Since May 31, 1994	Div Yld (%)	P/E	P/E Fwd	P/BV
					3 Yr	5 Yr	10 Yr	Since May 31, 1994					
MSCI World Small Cap Value	-1.99	3.29	-2.82	6.70	10.84	4.31	7.24	7.94	3.17	13.59	12.03	1.25	
MSCI World	-2.40	0.06	-7.33	4.50	9.90	6.88	8.77	7.13	2.15	18.23	15.91	2.77	

## FUNDAMENTALS (FEB 28, 2023)

## INDEX RISK AND RETURN CHARACTERISTICS (FEB 28, 2023)

	Turnover (%) <sup>1</sup>	ANNUALIZED STD DEV (%) <sup>2</sup>			SHARPE RATIO <sup>2,3</sup>			Since May 31, 1994	MAXIMUM DRAWDOWN (%)	Period YYYY-MM-DD
		3 Yr	5 Yr	10 Yr	3 Yr	5 Yr	10 Yr			
MSCI World Small Cap Value	28.72	25.15	22.19	17.42	0.50	0.24	0.44	0.39	61.81	2007-06-04–2009-03-09
MSCI World	2.14	20.41	18.12	14.62	0.52	0.38	0.59	0.36	57.82	2007-10-31–2009-03-09

<sup>1</sup> Last 12 months <sup>2</sup> Based on monthly net returns data <sup>3</sup> Based on NY FED Overnight SOFR from Sep 1 2021 & on ICE LIBOR 1M prior that date

\* **Developed Market** countries include: Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Hong Kong, Ireland, Israel, Italy, Japan, Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Singapore, Spain, Sweden, Switzerland, the UK and the US.

The MSCI World Small Cap Value Index was launched on Jun 01, 2007. Data prior to the launch date is back-tested test (i.e. calculations of how the index might have performed over that time period had the index existed). There are frequently material differences between back-tested performance and actual results. Past performance – whether actual or back-tested – is no indication or guarantee of future performance.



**INDEX CHARACTERISTICS**

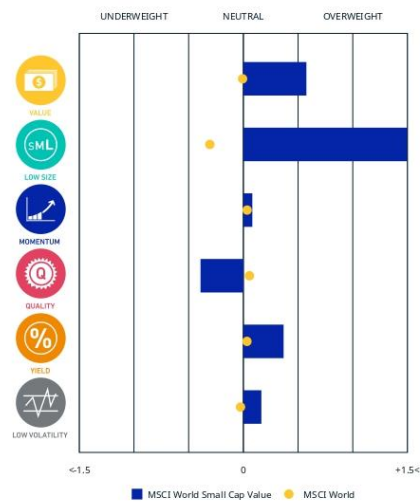
MSCI World Small Cap Value	
Number of Constituents	2,681
Mkt Cap ( USD Millions)	
Index	3,525,196.31
Largest	14,943.30
Smallest	33.54
Average	1,314.88
Median	761.75

**TOP 10 CONSTITUENTS**

	Float Adj Mkt Cap ( USD Billions)	Index Wt. (%)	Sector
RELIANCE STEEL & ALUM	14.94	0.42	Materials
EAST WEST BANCORP	10.74	0.30	Financials
CUBESMART	10.55	0.30	Real Estate
TAPESTRY	10.50	0.30	Cons Discr
REGAL REXNORD CORP	10.48	0.30	Industrials
FLEX	10.38	0.29	Info Tech
REXFORD INDL REALTY	10.34	0.29	Real Estate
LIFE STORAGE	10.17	0.29	Real Estate
REINSURANCE GRP AMERICA	9.68	0.27	Financials
COMERICA	9.17	0.26	Financials
Total	106.95	3.03	

**FACTORS - KEY EXPOSURES THAT DRIVE RISK AND RETURN**

**MSCI FACTOR BOX**



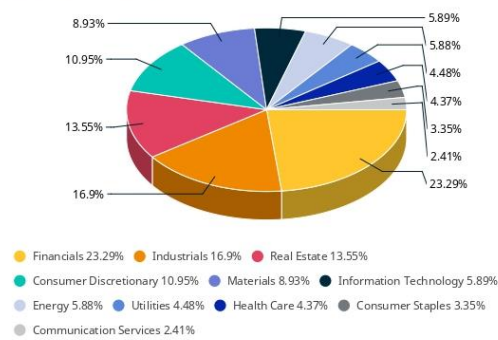
**MSCI FaCS**

- VALUE**  
Relatively Inexpensive Stocks
- LOW SIZE**  
Smaller Companies
- MOMENTUM**  
Rising Stocks
- QUALITY**  
Sound Balance Sheet Stocks
- YIELD**  
Cash Flow Paid Out
- LOW VOLATILITY**  
Lower Risk Stocks

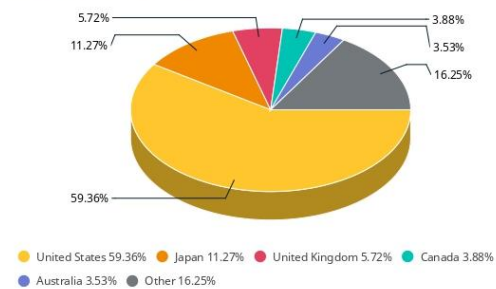
MSCI FaCS provides absolute factor exposures relative to a broad global index - MSCI ACWI IMI.

Neutral factor exposure (FaCS = 0) represents MSCI ACWI IMI.

**SECTOR WEIGHTS**



**COUNTRY WEIGHTS**



# MSCI World Small Cap Growth Index (USD)

The MSCI World Small Cap Growth Index captures small cap securities exhibiting overall growth style characteristics across the 23 Developed Markets countries\*. The growth investment style characteristics for index construction are defined using five variables: long-term forward EPS growth rate, short-term forward EPS growth rate, current internal growth rate and long-term historical EPS growth trend and long-term historical sales per share growth trend.

## CUMULATIVE INDEX PERFORMANCE – NET RETURNS (USD) (FEB 2008 – FEB 2023)



## ANNUAL PERFORMANCE (%)

Year	MSCI World Small Cap Growth	MSCI World
2022	-25.79	-18.14
2021	10.28	21.82
2020	28.96	15.90
2019	30.09	27.67
2018	-11.74	-8.71
2017	27.74	22.40
2016	8.14	7.51
2015	2.48	-0.87
2014	1.10	4.94
2013	34.20	26.68
2012	15.96	15.83
2011	-8.40	-5.54
2010	29.54	11.76
2009	45.29	29.99

## INDEX PERFORMANCE – NET RETURNS (%) (FEB 28, 2023)

	1 Mo	3 Mo	1 Yr	YTD	ANNUALIZED				Div Yld (%)	P/E	P/E Fwd	P/BV
					3 Yr	5 Yr	10 Yr	Since May 31, 1994				
MSCI World Small Cap Growth	-2.09	3.46	-9.75	7.40	7.86	5.18	9.00	7.32	1.04	34.39	23.18	2.96
MSCI World	-2.40	0.06	-7.33	4.50	9.90	6.88	8.77	7.13	2.15	18.23	15.91	2.77

## FUNDAMENTALS (FEB 28, 2023)

## INDEX RISK AND RETURN CHARACTERISTICS (FEB 28, 2023)

	Turnover (%) <sup>1</sup>	ANNUALIZED STD DEV (%) <sup>2</sup>			SHARPE RATIO <sup>2,3</sup>			MAXIMUM DRAWDOWN		
		3 Yr	5 Yr	10 Yr	3 Yr	5 Yr	10 Yr	Since May 31, 1994	(%)	Period YYYY-MM-DD
MSCI World Small Cap Growth	32.61	24.34	21.67	17.31	0.40	0.28	0.53	0.34	60.16	2007-10-31–2009-03-09
MSCI World	2.14	20.41	18.12	14.62	0.52	0.38	0.59	0.36	57.82	2007-10-31–2009-03-09

<sup>1</sup> Last 12 months <sup>2</sup> Based on monthly net returns data <sup>3</sup> Based on NY FED Overnight SOFR from Sep 1 2021 & on ICE LIBOR 1M prior that date

\* Developed Markets countries include: Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Hong Kong, Ireland, Israel, Italy, Japan, Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Singapore, Spain, Sweden, Switzerland, the UK and the US.

The MSCI World Small Cap Growth Index was launched on Jun 01, 2007. Data prior to the launch date is back-tested test (i.e. calculations of how the index might have performed over that time period had the index existed). There are frequently material differences between back-tested performance and actual results. Past performance – whether actual or back-tested – is no indication or guarantee of future performance.



**INDEX CHARACTERISTICS**

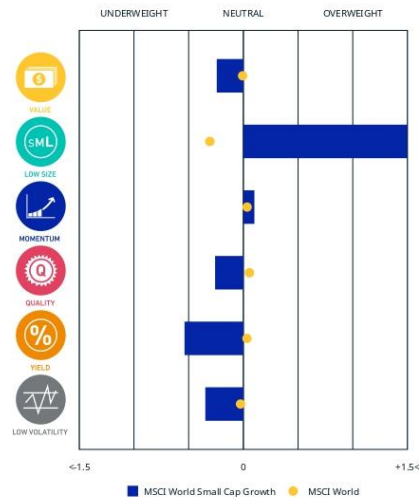
MSCI World Small Cap Growth	
Number of Constituents	2,573
<b>Mkt Cap ( USD Millions)</b>	
Index	3,475,671.23
Largest	13,525.72
Smallest	18.26
Average	1,350.82
Median	734.16

**TOP 10 CONSTITUENTS**

	Float Adj Mkt Cap ( USD Billions)	Index Wt. (%)	Sector
AXON ENTERPRISE	13.53	0.39	Industrials
GRACO	11.76	0.34	Industrials
LATTICE SEMICONDUCTOR	11.67	0.34	Info Tech
TORO CO	11.55	0.33	Industrials
JABIL CIRCUIT	11.42	0.33	Info Tech
FIVE BELOW	11.34	0.33	Cons Discr
UNITED THERAPEUTICS CORP	11.20	0.32	Health Care
DECKERS OUTDOOR CORP	11.05	0.32	Cons Discr
WILLSCOT MOBILE MINI	10.98	0.32	Industrials
SERVICE CORP INTL	10.65	0.31	Cons Discr
Total	115.14	3.31	

**FACTORS - KEY EXPOSURES THAT DRIVE RISK AND RETURN**

**MSCI FACTOR BOX**



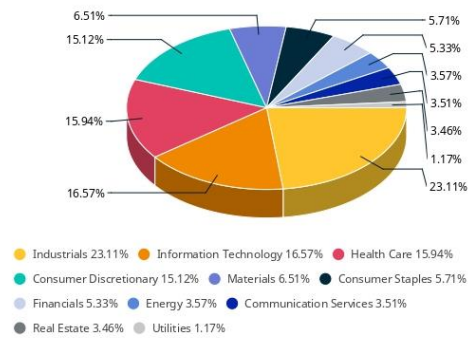
**MSCI FaCS**

- VALUE**  
Relatively Inexpensive Stocks
- LOW SIZE**  
Smaller Companies
- MOMENTUM**  
Rising Stocks
- QUALITY**  
Sound Balance Sheet Stocks
- YIELD**  
Cash Flow Paid Out
- LOW VOLATILITY**  
Lower Risk Stocks

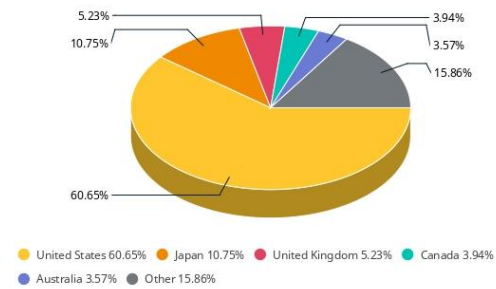
MSCI FaCS provides absolute factor exposures relative to a broad global index - MSCI ACWI IMI.

Neutral factor exposure (FaCS = 0) represents MSCI ACWI IMI.

**SECTOR WEIGHTS**



**COUNTRY WEIGHTS**



# MSCI Europe Value Index (EUR)

The MSCI Europe Value Index captures large and mid cap securities exhibiting overall value style characteristics across the 15 Developed Markets (DM) countries in Europe\*. The value investment style characteristics for index construction are defined using three variables: book value to price, 12-month forward earnings to price and dividend yield.

## CUMULATIVE INDEX PERFORMANCE – PRICE RETURNS (EUR) (FEB 2008 – FEB 2023)



## ANNUAL PERFORMANCE (%)

Year	MSCI Europe Value	MSCI Europe
2022	-4.73	-11.86
2021	18.00	22.39
2020	-15.44	-5.38
2019	14.45	22.24
2018	-15.05	-13.10
2017	4.60	7.28
2016	3.20	-0.50
2015	-2.66	5.47
2014	2.21	4.10
2013	17.03	16.42
2012	11.55	13.38
2011	-13.06	-10.94
2010	0.57	8.04
2009	28.25	27.15

## INDEX PERFORMANCE – PRICE RETURNS (%) (FEB 28, 2023)

	1 Mo	3 Mo	1 Yr	YTD	ANNUALIZED				Since Dec 31, 1998	Div Yld (%)	P/E	P/E Fwd	P/BV
					3 Yr	5 Yr	10 Yr						
MSCI Europe Value	2.40	6.10	4.57	9.07	5.90	0.55	2.24	0.86	4.38	9.76	9.20	1.23	
MSCI Europe	1.63	4.59	2.02	8.47	7.11	3.84	4.49	1.82	3.11	14.07	12.36	1.90	

## FUNDAMENTALS (FEB 28, 2023)

## INDEX RISK AND RETURN CHARACTERISTICS (FEB 28, 2023)

	Turnover (%) <sup>1</sup>	ANNUALIZED STD DEV (%) <sup>2</sup>			SHARPE RATIO <sup>2,3</sup>			Since Dec 31, 1998	MAXIMUM DRAWDOWN	
		3 Yr	5 Yr	10 Yr	3 Yr	5 Yr	10 Yr		(%)	Period YYYY-MM-DD
MSCI Europe Value	19.36	21.27	18.96	15.94	0.39	0.14	0.23	0.06	67.19	2007-06-01–2009-03-09
MSCI Europe	2.12	18.13	16.18	13.99	0.48	0.33	0.40	0.10	61.72	2000-09-04–2009-03-09

<sup>1</sup> Last 12 months <sup>2</sup> Based on monthly price returns data <sup>3</sup> Based on EMMI EURIBOR 1M from Sep 1 2021 & on ICE LIBOR 1M prior that date

\* DM countries in Europe include: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, the Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the UK.

The MSCI Europe Value Index was launched on Dec 08, 1997. Data prior to the launch date is back-tested test (i.e. calculations of how the index might have performed over that time period had the index existed). There are frequently material differences between back-tested performance and actual results. Past performance – whether actual or back-tested – is no indication or guarantee of future performance.



**INDEX CHARACTERISTICS**

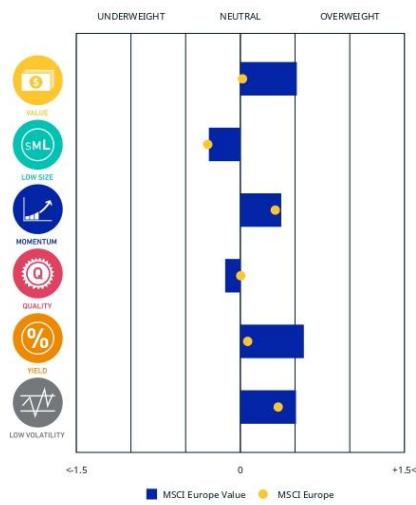
MSCI Europe Value	
Number of Constituents	261
Mkt Cap ( EUR Millions)	
Index	4,784,783.54
Largest	209,519.53
Smallest	687.98
Average	18,332.50
Median	7,961.27

**TOP 10 CONSTITUENTS**

	Country	Float Adj Mkt Cap (EUR Billions)	Index Wt. (%)	Sector
SHELL	GB	209.52	4.38	Energy
NOVARTIS	CH	172.55	3.61	Health Care
TOTALENERGIES	FR	145.73	3.05	Energy
HSBC HOLDINGS (GB)	GB	144.89	3.03	Financials
BP	GB	118.25	2.47	Energy
SIEMENS	DE	110.70	2.31	Industrials
SANOFI	FR	101.40	2.12	Health Care
ALLIANZ	DE	90.74	1.90	Financials
UNILEVER PLC (GB)	GB	78.12	1.63	Cons Staples
BRITISH AMERICAN TOBACCO	GB	76.70	1.60	Cons Staples
Total		1,248.59	26.09	

**FACTORS - KEY EXPOSURES THAT DRIVE RISK AND RETURN**

**MSCI FACTOR BOX**



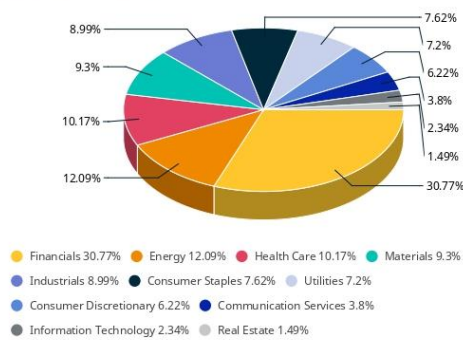
**MSCI FaCS**

- VALUE**  
Relatively Inexpensive Stocks
- LOW SIZE**  
Smaller Companies
- MOMENTUM**  
Rising Stocks
- QUALITY**  
Sound Balance Sheet Stocks
- YIELD**  
Cash Flow Paid Out
- LOW VOLATILITY**  
Lower Risk Stocks

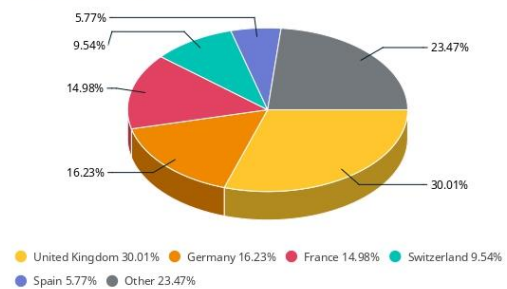
MSCI FaCS provides absolute factor exposures relative to a broad global index - MSCI ACWI IMI.

Neutral factor exposure (FaCS = 0) represents MSCI ACWI IMI.

**SECTOR WEIGHTS**



**COUNTRY WEIGHTS**





# MSCI Europe Growth Index (EUR)

The MSCI Europe Growth Index captures large and mid cap securities exhibiting overall growth style characteristics across the 15 Developed Markets (DM) countries in Europe\*. The growth investment style characteristics for index construction are defined using five variables: long-term forward EPS growth rate, short-term forward EPS growth rate, current internal growth rate and long-term historical EPS growth trend and long-term historical sales per share growth trend.

## CUMULATIVE INDEX PERFORMANCE – PRICE RETURNS (EUR) (FEB 2008 – FEB 2023)



## ANNUAL PERFORMANCE (%)

Year	MSCI Europe Growth	MSCI Europe
2022	-18.86	-11.86
2021	26.48	22.39
2020	4.42	-5.38
2019	29.94	22.24
2018	-11.15	-13.10
2017	10.12	7.28
2016	-4.24	-0.50
2015	13.71	5.47
2014	5.97	4.10
2013	15.67	16.42
2012	14.92	13.38
2011	-8.82	-10.94
2010	15.50	8.04
2009	26.02	27.15

## INDEX PERFORMANCE – PRICE RETURNS (%) (FEB 28, 2023)

	1 Mo	3 Mo	1 Yr	YTD	ANNUALIZED				Since Dec 31, 1998	Div Yld (%)	P/E	P/E Fwd	P/BV
					3 Yr	5 Yr	10 Yr						
MSCI Europe Growth	0.83	3.05	-0.80	7.84	7.55	6.64	6.41	2.48	1.78	26.22	21.03	4.43	
MSCI Europe	1.63	4.59	2.02	8.47	7.11	3.84	4.49	1.82	3.11	14.07	12.36	1.90	

## FUNDAMENTALS (FEB 28, 2023)

## INDEX RISK AND RETURN CHARACTERISTICS (FEB 28, 2023)

	Turnover (%) <sup>1</sup>	ANNUALIZED STD DEV (%) <sup>2</sup>			SHARPE RATIO <sup>2,3</sup>			Since Dec 31, 1998	MAXIMUM DRAWDOWN	
		3 Yr	5 Yr	10 Yr	3 Yr	5 Yr	10 Yr		(%)	Period YYYY-MM-DD
MSCI Europe Growth	20.86	17.63	15.59	13.60	0.51	0.51	0.54	0.15	66.88	2000-03-06–2003-03-12
MSCI Europe	2.12	18.13	16.18	13.99	0.48	0.33	0.40	0.10	61.72	2000-09-04–2009-03-09

<sup>1</sup> Last 12 months <sup>2</sup> Based on monthly price returns data <sup>3</sup> Based on EMMI EURIBOR 1M from Sep 1 2021 & on ICE LIBOR 1M prior that date

\* DM countries in Europe include: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, the Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the UK.

The MSCI Europe Growth Index was launched on Dec 08, 1997. Data prior to the launch date is back-tested test (i.e. calculations of how the index might have performed over that time period had the index existed). There are frequently material differences between back-tested performance and actual results. Past performance – whether actual or back-tested – is no indication or guarantee of future performance.



**INDEX CHARACTERISTICS**

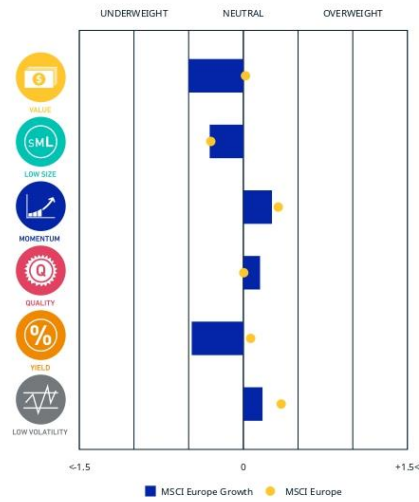
MSCI Europe Growth	
Number of Constituents	219
Mkt Cap ( EUR Millions)	
Index	4,562,497.69
Largest	293,494.58
Smallest	1,038.76
Average	20,833.32
Median	9,047.69

**TOP 10 CONSTITUENTS**

	Country	Float Adj Mkt Cap (EUR Billions)	Index Wt. (%)	Sector
NESTLE	CH	293.49	6.43	Cons Staples
ASML HLDG	NL	237.38	5.20	Info Tech
NOVO NORDISK B	DK	221.58	4.86	Health Care
LVMH MOET HENNESSY	FR	218.39	4.79	Cons Discr
ASTRAZENECA	GB	192.45	4.22	Health Care
ROCHE HOLDING GENUSS	CH	192.12	4.21	Health Care
DIAGEO	GB	91.73	2.01	Cons Staples
L'OREAL	FR	90.60	1.99	Cons Staples
SCHNEIDER ELECTRIC	FR	82.53	1.81	Industrials
AIR LIQUIDE	FR	78.79	1.73	Materials
Total		1,699.07	37.24	

**FACTORS - KEY EXPOSURES THAT DRIVE RISK AND RETURN**

**MSCI FACTOR BOX**



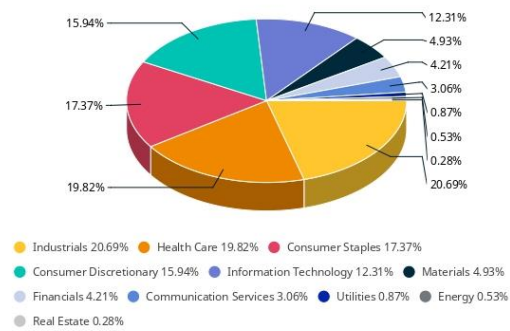
**MSCI FaCS**

- VALUE**  
Relatively Inexpensive Stocks
- LOW SIZE**  
Smaller Companies
- MOMENTUM**  
Rising Stocks
- QUALITY**  
Sound Balance Sheet Stocks
- YIELD**  
Cash Flow Paid Out
- LOW VOLATILITY**  
Lower Risk Stocks

MSCI FaCS provides absolute factor exposures relative to a broad global index - MSCI ACWI IMI.

Neutral factor exposure (FaCS = 0) represents MSCI ACWI IMI.

**SECTOR WEIGHTS**



**COUNTRY WEIGHTS**

